COMUNE DI PRATO

ASSESSORE AI LAVORI PUBBLICI	Gerardina Cardillo
SETTORE LL-Edilizia Pubblica	Dirigente Ing. Paolo Bartalini
SERVIZIO LA-Lavori Pubblici	Responsabile Ing. Paolo Bartalini
CODICE FISCALE	84006890481
OGGETTO	Realizzazione di nuova Scuola Materna di n. 6 sezioni
UBICAZIONE	Galciana, via Mannocci
FASE	PROGETTO ESECUTIVO
ELABORATO L	PIANO DI SICUREZZA LAYOUT DI CANTIERE REL. TECNICA ANTICADUTA
R.U.P.	Ing. Paolo Bartalini
PROGETTISTA OPERE ARCHITETTONICHE	Arch. Diletta Moscardi
COLLABORATORE	Geom. Stefano Totti
PROGETTISTA OPERE STRUTTURALI	Ing. Federico Forasassi
PROGETTISTA IMPIANTI TERMO-MECCANICI	P.I. Enrico Ferraboschi
PROGETTISTA IMPIANTO ELETRICO	Ing. Giuseppe Lena

Settembre 2008

INDICE DEGLI ELABORATI

COMUNE DI PRATO
Settore LL Opere Pubbliche
Servizio LA Lavori Pubblici

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Decreto Legislativo 81/2008

OGGETTO: COMPLESSO SCOLASTICO "GALCIANA" Via Mannocci – COSTRUZIONE SEI SEZIONI DI SCUOLA MATERNA

COMMITTENTE: COMUNE DI PRATO
Servizio Edilizia Pubblica

Il Committente **Il Responsabile dei Lavori**

Il Coordinatore Progettazione

Prato li, dicembre 2008

1. IDENTIFICAZIONE DEL CANTIERE E DEI SOGGETTI

ANAGRAFE

1.1 OPERA IN ESECUZIONE

Plesso scolastico "GALCIANA" – Via Mannocci – Costruzione 6 sezioni di scuola materna

Indirizzo del CANTIERE: **Via Mannocci – 59100 PRATO**
Concessione Edilizia: **n.** **-** Variante : **n.**

Importo presunto dei Lavori : **Euro 1.790.000,00**
Numero imprese in cantiere: **più di una**
Numero massimo di lavoratori**: 5/6 (cinque/sei)**
Entità presunta del lavoro **: gg. 450**

1.2 STAZIONE APPALTANTE:

Ragione sociale: **COMUNE DI PRATO**
Indirizzo: **Piazza del Comune, 1**
Città: **59100 PRATO**
Telefono / Fax: **0574 6161**

1. 3 COMMITTENTE:

nella Persona di:
Nome e Cognome**: Paolo Bartalini**
Qualifica: **Ingegnere**
Indirizzo: **Area Opere Pubbliche e Ambiente – Servizio LA Edilzia Pubblica**
Città: **59100 PRATO**
Telefono : **0574 1836675** fax: **0574 1836692**

1. 4 IDENTIFICAZIONE SOGGETTI

1.4.1 - Progettisti:
Nome e Cognome: **Diletta Moscardi**
Qualifica**: Architetto**
Indirizzo: **Area Opere Pubbliche e Ambiente – Servizio LA Edilzia Pubblica**
Città: **59100 PRATO**
Telefono : **0574 1835640** Fax **: 0574 1836692**

Nome e Cognome: **Stefano Totti**
Qualifica**: Geometra**
Indirizzo: **Area Opere Pubbliche e Ambiente – Servizio LA Edilzia Pubblica**
Città: **59100 PRATO**
Telefono : **0574 1835636** Fax **: 0574 1836692**

1.4.2 - Direttori dei Lavori:
Nome e Cognome: **Arch. Diletta Moscardi**
Vedasi sopra
14.2.1. - Collaboratore alla Direzione Lavori :
Nome e Cognome : **Geom. Stefano Totti**
Vedasi sopra

1.4.2.2. – Direttore Operativo Opere Elettriche
Nome e Cognome: **Giuseppe Lena**
Qualifica: **Ingegnere**
Indirizzo **: Viale della Repubblica**
Città : **59100 PRATO**
Telefono : **0574** Fax :

1.4.2.2. – Direttore Operativo Opere Termo-meccaniche
Nome e Cognome: **Enrico Ferraboschi**
Qualifica: **Perito Industriale**
Indirizzo **:**
Città : **59100 PRATO**
Telefono : **0574** Fax :

1.4.2.3. – Direttore Operativo Opere Strutturali
Nome e Cognome: **Federico Forasassi**
Qualifica: **Ingegnere**
Indirizzo **: Via**
Città : **59100 PRATO**
Telefono : **0574** Fax : **0574**

1.4.3. - Responsabile dei Lavori:
Nome e Cognome: **non nominato**

1.4.4 - Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:
Nome e Cognome: **Stefano Totti**
Vedasi sopra

1.4.5 - Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:
Nome e Cognome: **non nominato**

1.4.6 - **Direttore Tecnico Cantiere:**
Nome e Cognome **: da nominare**

1.5 IMPRESA ESECUTRICE

1.5.1 - **Impresa** :
Denominazione **:**
Sede Sociale **:**
Città:
Tel. **:** fax **:**
Partita IVA **:**
Codice Fiscale **:**
Iscrizione CC.I.AA. n**. :**
Posizione I.N.A.I.L. n.:
Posizione I.N.P.S. n. **:**
Posizione Cassa Edile n.:
Legale Rappresentante :

1.5.2 - Capocantiere: : **da nominare**

1.5.3 - Rappresentante Lavoratori per la Sicurezza: **da nominare**

1.5.4.- Responsabile servizio PP: **da nominare**

1.5.5 - Componente Servizio Prevenzione e Protezione: **da nominare**

1.5.6.- Lavoratore incaricato gestione Emergenze: **da nominare**

1.5.7 - Medico competente: **da nominare**

1.6 STIMA DEL RAPPORTO UOMINI/GIORNO

Importo lavori Euro 1.790.000,00
Personale presente giornalmente n. 6 addetti
Calcolo preventivo Uomini/Giorno
Rapporto U/G : Importo Lavori/(C.M.(h)*H*3,00
Dove C.M. = Costo orario manodopera per opere nuova costruzione
H = Ore lavorative giornaliere
3,5 = Coefficiente di incidenza del costo manodopera
Rapporto U.G. : Euro 1.790.000,00 / (24,5*8*3,50) **2728 GG**

Durata presunta del cantiere : 2728 u/g. / 6u. = **454 g. lavorativi**

1.7 RIFERIMENTI NORMATIVI

Il presente Piano di sicurezza, redatto ai sensi del D.Lgs 81/200, si propone come obiettivo principale il rispetto delle misure per la tutela della salute e per la sicurezza dei lavoratori nel cantiere per la costruzione di sei sezioni di scuola materna in località "GALCIANA" – Via Mannocci, e tenuto conto dei seguenti disposti legislativi:

- Art. 64 del D.P.R. n. 303/56 "Nonne generali per l'igiene sul lavoro";
- D. Lgs. 475/92 "Sui Dispositivi di Protezione Individuali (DPI)";
- D. Lgs. 493/94 "Segnaletica di sicurezza";
- D.P.R. 459/96 "Macchine e Impianti";
- Norme CEI e UNI in particolare per i lavori sotto tensione norma CEI 11-27 e CEI 11-34;
- D. Lgs. 2 gennaio 1997 n. 10;
- D. Lgs. 19 marzo 1996 n. 242;
- D. Lgs. 19 settembre 1994 n. 626;
- D.P.R. 19 marzo 1956 n. 302.
- D.M. 37/2008
- D.Lgs 81/2008

Il piano di sicurezza è limitato all'organizzazione e gestione del cantiere nelle parti generali. Lo stesso non è estendibile alla valutazione e controllo del rischio specifico, professionale, di ogni singola impresa che interviene a prestare la propria opera nell'ambito dell'esecuzione dell'opera oggetto del presente documento.

1.8 CANTIERE - ORGANIGRAMMA TIPO E MANSIONI

Si riporta lo schema dell'organigramma tipo del cantiere e le relative principali mansioni concernente, la sicurezza.

1.8.1. - *Coordinatore per l’esecuzione dei lavori* –
Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, durante l'esecuzione dell'opera, provvede a:
a) assicurare, tramite opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contente nel presente Piano di Sicurezza e delle relative procedure di lavoro;
b) adegua il Piano ed il Fascicolo di cui all'art. 96 del D.Lgs 81/2008i all'evoluzione dei lavori ed alle modifiche intervenute;
c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
d) propone al committente, in caso di gravi inosservanze delle norme del D. Lgs. 81/2008, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto;
e) sospende in caso di pericolo grave ed imminente le singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

1.8.2. - *Datore di lavoro* –
Il Datore di lavoro, rappresenta una delle figure principali dell’appalto, a lui sono demandati tutti gli obblighi e adempimenti derivanti dall’applicazione, nel corso dei lavori, del D.lgs 626/94, inoltre provvede a:
a) predisporre il proprio piano di valutazione del rischio, redatto a norma dell’art. 4 del D.lgs 626/94 e verificare che non vi siano elementi di contrasto con le indicazioni di sicurezza contenute nel presente piano.
b) valutare i rischi connessi alle proprie strutture fisse, alle proprie tipologie e modalità di lavoro, alle proprie attrezzature, macchine, sostanze e preparati pericolosi che saranno impiegati nel cantiere.
c) valutare i rischi connessi direttamente con il funzionamento di singole attrezzature.
d) assicurarsi che i lavoratori che operano sotto la sua direzione o controllo, compresi il personale di altre ditte e i lavoratori autonomi che per qualsiasi motivo si trovino in cantiere, siano addestrati e informati sui temi della sicurezza del lavoro.
e) informare i propri dipendenti dei rischi relativi a tutte le attività da espletare, di costruzione da eseguire e di quelle inerenti al luogo dove si realizzeranno le opere, nonché provvedere alla formazione del personale adibito a specifiche lavorazioni e attività che possano comportare rischi per l’incolumità e la salute.

Nell’esecuzione dei lavori è facoltà dello stesso di avvalersi dell’aiuto di figure professionali come di Direttore di Cantiere e Responsabile di Cantiere.

1.8.3. - *Direttore di Cantiere* –
Il Direttore di Cantiere assicura il coordinamento ed il controllo delle attività affidate all'impresa, con lo scopo di soddisfare gli impegni contrattuali assunti nei confronti della Committenza.
Per quanto attiene alla sola materia della sicurezza, effettua i seguenti compiti:
a) aggiorna e riferisce costantemente al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori le metodologie di lavoro da compiere e le relative misure di prevenzione;
b) attua tutte le disposizioni impartite dal Coordinatore per la sicurezza al fine di garantire l’integrità fisica dei lavoratori impegnati nel cantiere;
c) redige, unitamente al Responsabile della Sicurezza, le eventuali proposte di integrazione al Piano di Sicurezza, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza;
d) assicura l'espletamento, in collaborazione con il Responsabile di Cantiere e con il Responsabile degli Acquisti, degli acquisti di forniture e/o prestazioni previo controllo preliminare laddove è necessario e/o obbligatorio del rispetto delle normative europee di qualità e sicurezza (marchio CE);
e) assicura sulla base delle specifiche indicazioni fornite dal Responsabile di Cantiere la disponibilità all'unità produttiva di tutti gli strumenti e di tutte le attrezzature atte

a prevenire infortuni sul lavoro, consentendo in tal modo allo stesso Responsabile di Cantiere di adempiere alle funzioni di competenza in materia di prevenzione;

f) verifica che il Responsabile di Cantiere assolva alle funzioni di competenza in materia di sicurezza sul lavoro.

1.8.4. - Responsabile di Cantiere –

Oltre che attendere ad una verifica di carattere generale sull'organizzazione del cantiere, il Responsabile di Cantiere:

a) collabora di concerto con il Responsabile della sicurezza, il Rappresentante dei Lavoratori e il Direttore di Cantiere alla predisposizione delle proposte di integrazione al Piano di Sicurezza;
b) deve verificare di concerto con il Direttore di Cantiere e il Responsabile della Sicurezza se, nella fase di realizzazione si presentino rischi non previsti nel Piano di Sicurezza e comunicare immediatamente al Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori, perché provveda all'adeguamento del Piano;
c) attua di concerto con il Direttore di Cantiere le disposizione date dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori in ordine alle misure di prevenzione richieste dalla particolarità del caso;
d) nei casi di urgenza, in mancanza del Direttore di cantiere, ha il titolo e l'obbligo di decidere secondo buona tecnica;
e) cura l'affissione della cartellonistica antinfortunistica di cantiere ponendo la massima attenzione alla usa integrazione in funzione dell'avanzamento dei lavori;
f) richiede ai lavoratori l'applicazione delle norme antinfortunistiche e di prevenzione, sia che siano previste nel presente Piano di Sicurezza, sia che insorgano in corso d'opera;
g) verifica e fa verificare lo stato di funzionamento dei mezzi e delle attrezzature di lavoro segnalando al Direttore di cantiere eventuali necessità, provvedendo, se necessario a fa fermare mezzi e attrezzature non idonee;
h) rende edotte le eventuali imprese terze dei rischi specifici esistenti nell'ambiente di lavori in cui ciascuna di essa sarà chiamata a prestare la propria opera e ne curerà il coordinamento;
i) elabora, in collaborazione con il Preposto, il programma di utilizzo degli impianti, automezzi, delle macchine, delle attrezzature verificando la loro conformità con la nominativa di sicurezza europea;
j) istruisce e controlla il Preposto sullo svolgimento dei lavori, in particolare verificando che questi assolva alle funzioni di sua competenza in materia di sicurezza sul lavoro;
k) comunica immediatamente al Direttore di Cantiere ed ai Servizi Interni Aziendali preposti ogni infortunio sul lavoro verificatosi in cantiere, ai fini della denunce di legge;
l) esige che tutti gli operai, lavoratori autonomi, ecc. che operano in cantiere dispongano dei DPI e riferisce al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori i nomi di coloro che, pur disponendone, non ne fanno uso.

1.8.5. - Il Rappresentante per la sicurezza –

a) accede ai luoghi di lavoro in cui si svolgono le lavorazioni;
b) è consultato preventivamente e tempestivamente in ordine alla valutazione dei rischi, alla individuazione, programmazione, relazione e verifica della prevenzione nell'azienda ovvero unità produttiva;
c) consultato sulla designazione degli addetti al servizio di prevenzione, pronto soccorso ed evacuazione ed in merito all'organizzazione e formazione;
d) riceve le informazioni e la documentazione aziendale inerente la valutazione rischi e le misure di prevenzione relative nonché quelle provenienti dai servizi di vigilanza;

e) promuove l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e integrità fisica dei lavoratori;
f) formula osservazioni in occasioni di visite e verifiche effettuate dalle autorità competenti;
g) partecipa alle riunioni sulla sicurezza e fa proposte in merito all'attività di prevenzione;
h) avverte il responsabile dell'azienda dei rischi individuati nel corso della sua attività;
i) può fare ricorso alle autorità competenti qualora ritenga che le misure di prevenzione e protezione dai rischi adottate dal datore di lavoro e i mezzi impiegati per attaurle non sono idonei a garantire la sicurezza e la salute durante il lavoro.

1.9 - NORME GENERALI

Prima dell'inizio di ogni specifica lavorazione, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, il Datore di Lavorio, il Direttore di Cantiere ed il Responsabile di Cantiere dovranno aver cura di accertarsi che tutte le misure di sicurezza richieste nel Piano di Sicurezza e di Coordinamento e dalle modifiche significative apportate allo stesso, siano state effettivamente adottate (e resi edotti conseguentemente tutti i lavoratori interessati) disponendo, in caso contrario, il rinvio dell'inizio delle lavorazioni.
Durante il corso dei lavori, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà provvedere affinché tali misure siano costantemente adeguate allo svolgimento ed avanzamento dei lavori.
Tutti i dipendenti aziendali o dipendenti di ditte esterne (compresi gli artigiani e le ditte individuali), prima di entrare in cantiere ed iniziare le lavorazioni saranno informati sul Piano della Sicurezza generale e delle relative opere da svolgere.
E’ assolutamente vietato eseguire indebitamente lavori che esulino la propria competenza.
L’accesso all’area di cantiere è riservato al personale autorizzato ed è espressamente vietato introdurre persone estranee.
E’ assolutamente vietato introdursi in zone di cantiere o locali per i quali è vietato l’ingresso alle persone non autorizzate.
I lavoratori dovranno mantenere pulito ed ordinato il posto di lavoro, ed è assolutamente vietato consumare alcolici durante il lavoro o fare uso di sostanze stupefacenti.
E' fatto divieto di accesso nel cantiere ai visitatori che non siano dotati degli appositi DPI.
In caso di forte pioggia, di forte vento, di neve, di gelo , di freddo con temperature sotto zero e/o particolarmente rigida ed in caso di forte caldo con temperature oltre 35 gradi, all’occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione.

1.10 TELEFONI ED INDIRIZZI UTILI

(da affiggere all'interno del cantiere)

Carabinieri	**tel. 112**
Polizia	**tel. 113**
Questura	**tel. 0574 5555**
Vigili del Fuoco	**tel. 115**
Vigili Urbani	**tel. 0574 42391**
Pronto Soccorso	**tel. 118**
Azienda U.S.L.	**tel. 0574 4341**
ENEL	**tel. 800 900 800**
CONISIAG	**tel. 800-338 158**
PUBLIACQUA	**tel. 800-238 238**

2. DOCUMENTI DA TENERE IN CANTIERE

La documentazione che dovrà essere tenuta in cantiere, a scopo preventivo e per le esigenze normative e a disposizione del committente è la seguente:

1) - Progetto esecutivo opere da realizzare, Concessione - Autorizzazione Edilizia/Permessi;
2) - Denuncia di installazione cantiere (INAIL – Cassa Edile – INPS)
3) - Piano di sicurezza e coordinamento e successive modifiche ed integrazioni in fase di esecuzione, nonché eventuali verbali redatti dal coordinatore in fase di esecuzione;
4) – Piano Operativo di Sicurezza per lo specifico cantiere;
3) - Copia della Notifica Preliminare inviata all'A.S.L.;
4) - Copia del Registro di carico e scarico di rifiuti, assimilabili agli urbani, speciali, tossici e nocivi;

(documentazione riguardante i lavoratori e alla regolarità contributiva per ogni impresa esecutrice):

a)- Copia Certificato iscrizione alla Camera di Commercio;
b)- Valutazione dei rischi ai sensi del D. Lgs. 81/2008;
c) - Dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori autonomi effettuate all'INPS, INAIL e alle Casse Edili;
d)- Dichiarazione sul tipo di contratto collettivo di lavoro stipulato dalle OO.SS., applicato ai lavoratori dipendenti;
e) – Elenco del personale (anche tecnico) presente in cantiere e relative mansioni svolte e lettere d'incarico per lo svolgimento di mansioni particolari.
f)- Copia Registro infortuni;
g)- Copia del libro matricola dei dipendenti;
h)- D.U.R.C. per la regolarità contributiva INPS, INAIL, CASSA EDILE;
i)- Documento di Valutazione rischio rumore D. L.vo 81/2008);
l) - Denuncia inizio lavori, da effettuarsi all'INAIL (Mod. 66DL) (DPR 1124/65)
m)- Dichiarazioni, per ogni singola Impresa Esecutrice di cui ai fac-simile allegati Mod. 2, Mod. 3, Mod. 4, Mod. 5.
n)- Documentazione in merito alla formazione e all'informazione fornite ai lavoratori;
o)- Denuncia impianti di messa a terra mod. 37/2008.
p)- Documentazione inerente l'idoneità lavorativa specifica dei lavoratori impiegati.
q)- Tesserini di vaccinazione antitetanica del personale (L. n° 419/68)

Se l'impresa intende utilizzare lavoratori autonomi dovrà essere fornita per ogni singolo lavoratore:

a1)- Copia Certificato iscrizione alla Camera di Commercio;
b1)- Certificati di regolarità contributiva INPS
c1)- Certificato iscrizione alla Cassa Edile.

(documentazioni concernente le attrezzature e ai mezzi impiegati):

a) – elenco delle macchine e delle attrezzature utilizzate in cantiere e relativi libretti d'uso e manutenzione, certificazioni, ecc;
b) - autorizzazione ministeriale e libretto del ponteggio metallico;
c) – denuncia d'installazione apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg.
d) - libretto di immatricolazione degli impianti di sollevamento di portata superiore a 200 Kg.

e) - verbali di verifiche periodiche o documenti inviati alle sedi A.S.L. competenti, di richiesta verifiche successiva alla prima per impianti di sollevamento di portata superiore a 200 Kg.
f) annotazioni delle verifiche trimestrali per il controllo delle funi e catene degli apparecchi di sollevamento;
g) - progetto e disegno ponteggio;
h) - progetto dei castelli di servizio;
i) - libretto omologazione apparecchi a pressione, ecc.)
j) – programma degli interventi di manutenzione periodica da effettuare alle singole macchine ed attrezzature;
k) – elenco delle sostanze e preparati pericolosi che saranno utilizzati in quel cantiere con fornitura, per ognuno, delle schede di sicurezza;
l) - dichiarazione di conformità L. 46/90 per l'impianto elettrico di cantiere, di cui una copia da consegnare alle autorità preposte;
m) – certificato di conformità quadri elettrici (Quadri ASC – CEI 17-13/4)
n) – dichiarazione di corretta installazione della gru rilasciata dalla ditta installatrice;
o) – dichiarazione di stabilità dell'impianto betonaggio;
p) – dichiarazione di stabilità dei Silos per malte premiscelate;
q) – Verifica gru a terra (art. 194 del D.P.R. 547/55);
r) – Ordine di servizio interno per eventuale interferenza gru a torre;
s) – schede tecniche tossicologiche delle sostanze adoperate.

3. PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA (P.O.S.)

Il **Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.)** dovrà essere redatto dall'impresa aggiudicataria ai sensi dell'ari. 89 comma 1 lettera h), del D.Lgs 81/2008 e da ogni impresa esecutrice che eventualmente interverrà in sub-appalto, per forniture o con noli a caldo.
Tutti i **P.O.S**. delle imprese che interverranno in cantiere saranno raccolti a cura dell'impresa aggiudicataria e consegnati, con ragionevole anticipo rispetto all'inizio dei relativi lavori, al fine di consentirne una verifica, al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dell'opera.
Il coordinatore ne dovrà valutare l'idoneità.
I **P.O.S**. redatti dalle singole imprese esecutrici devono indicare i nominativi del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato, del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, del Medico competente e degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori
I **P.O.S.** dovranno essere siglati dal Datore di lavoro dell'impresa e portare il visto del Rappresentante per la Sicurezza dei Lavoratori dell'impresa o territoriale.
Il **P.O.S**. è costituito dall'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute specifici per quell'impresa e quell'opera, rispetto all'utilizzo d'attrezzature e alle modalità operative.
Sinteticamente il piano operativo dovrà fornire, per ogni fase lavorativa in cui l'appalto è composto, la descrizione delle operazioni per effettuare tali operazioni, i mezzi che l'impresa ritiene di utilizzare, l'analisi dei rischi con l'indicazione delle prevenzioni e l'uso di DPI individuali e collettivi cui fare ricorso.
Ogni singolo piano operativo dovrà essere composto dai seguenti documenti:

a) elenco delle persone presenti in cantiere
b) elenco di : macchine, attrezzature, impianti e apprestamenti utilizzati,

per ognuno:

1) certificazione CE;
2) verifica di rispondenza alle norme tecniche di sicurezza;
3) libretto del ponteggio;
4) Pi.M.U.S.
5) libretto degli impianti di sollevamento (I verifica periodica e successive)
6) libretto degli apparecchi a pressione;
7) denuncia di impianti di messa a terra e scariche atmosferiche;

c) elenco sostanze e preparati pericolosi

per ognuno

1) schede tecniche di sicurezza.

4. LAVORI COMPORTANTI RISCHI PARTICOLARI

LAVORI COMPORTANTI RISCHI PARTICOLARI ALLEGATO XI D.Lgs 81/2008	**esistenza del rischio**
Lavori che espongono i lavoratori a rischi di seppellimento o sprofondamento a profondità superiore a 1,5 metri, particolarmente aggravati dalle condizioni ambientali del posto di lavoro.	no
Lavori che espongono i lavoratori al rischio di caduta dall'alto da altezza superiore a 2,00 metri, particolarmente aggravati dalle condizioni ambientali del posto di lavoro.	no
Lavori che espongono i lavoratori a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori oppure comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria.	no
Lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa in materia di protezione dei lavoratori dalle radiazioni ionizzanti.	no
Lavori in prossimità di linee elettriche in tensione.	no
Lavori che espongono ad un rischio di annegamento.	no
Lavori in pozzi, sterri, sotterranei e gallerie.	no
Lavori subacquei con respiratori.	no
Lavori in cassoni ad aria compressa.	no
Lavori comportanti l'impiego di esplosivi.	no
Lavori di montaggio o smontaggio di prefabbricati pesanti.	no

5. PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE CANTIERE

5.1 PROGETTO DEL CANTIERE

L'allestimento del cantiere costituisce la prima fase lavorativa di qualsiasi costruzione.
Il cantiere sarà collocato all'interno dell'area oggetto d'intervento posta lungo la via Mannocci con accesso dalla stessa attraverso il cancello carrabile esistente. L'area in oggetto è recintata con paletti di ferro e rete a maglia sciolta, in quanto facente parte, la stessa, come giardino del plesso scolastico esistente. Andrà invece separata la porzione di giardino oggetto dei lavori di costruzione della nuova scuola dal restante plesso scolastico. Tale area, nella porzione prospiciente il plesso esistente, sarà recintata, in maniera stabile, con steccato di legno (piantoni e correnti) rete metallica maglia 50x50 e sovrastante rete plastificata di colore arancione, del tipo approvato dal Ministero dei lavori pubblici per un'altezza di mt. 2,00. La predetta rete plastificata andrà posta in opera, sulla recinzione esistente, lungo il tratto di Via Mannocci. Si dovranno ubicare gli impianti fissi di cantiere, e dislocare le zone di carico, scarico, stoccaggio e di deposito. Dovranno essere istallati dei box esterni autonomi, da destinare a spogliatoio, mensa, gabinetto, Ufficio e deposito di materiali. Si rimanda comunque alle piante esplicative facenti parte del presente piano di sicurezza e coordinamento. Nei pressi dell'accesso carrabile al cantiere, dovranno essere istallati cartelli segnaletici esplicitativi dei lavori in corso. Prima dell'inizio delle lavorazioni dovrà essere eseguito un apposito controllo sul cantiere installato e delimitato, al fine di poter verificare che il luogo di lavoro abbia dimensioni necessarie e idonee per lo svolgimento dei lavori in Sicurezza.

5.2 ACCESSO AL CANTIERE

L'accesso al cantiere, degli addetti e dei mezzi di lavoro, avverrà dalla viabilità ordinaria comunale, attraverso l'accesso carrabile preesistente su Via Mannocci.
Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro sono approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.
L'accesso e l'uscita dal cantiere dovranno essere sempre accompagnato (per l'immissione e l'uscita dal traffico) con personale appositamente istruito di idonei mezzi di segnalazione. Lo scarico e il carico del materiale dovrà avvenire in ore prestabilite cercando di interferire il meno possibile con le attività del Plesso Scolastico esistente.

5.3 VIABILITA' INTERNA AL CANTIERE

La viabilità all'interno del cantiere, contemperando alle prescrizioni in merito dettate dal presente piano, è prevista sugli spazi non occupati dalle baracche e dallo stoccaggio dei materiali, vedasi layout di cantiere.
E' previsto l'utilizzo di mezzi d'opera quali miniescavatori o muletto e pertanto si dovrà prevede un parcheggio per gli stessi. Come parcheggio delle autovetture private e delle maestranze le stesse, saranno parcheggiate lungo la Via Mannocci negli appositi spazi adibiti a parcheggio pubblico.
Nel corso dei lavori durante l'utilizzo di più mezzi, non si dovranno avere sovrapposizioni fra le zone di stoccaggio dei vari materiali, le zone di transito dei mezzi per il trasporto e la fornitura dei materiali.

5.4 RECINZIONE DI CANTIERE

Da realizzarsi lungo il lato prospicente il plesso scolastico esistente, per separare lo stesso dall'area oggetto dei lavori, con steccato di legno (piantoni e correnti) ed elmento di chiusura in tavolato di legno per un'altezza finita di ml. 2,00.
Per il restante da realizzare con rete plastificata di colore arancione, del tipo approvato dal Ministero dei lavori pubblici, sorretta con montanti tubolari o pali di castagno infissi nel terreno, d'altezza non inferiore a mt. 2,00. In corrispondenza delle vie transitabili, i montanti non dovranno essere posti ad interasse maggiore di mt. 1,80, ben affissi nel

terreno, e dovranno essere rinforzati da controventature dello stesso materiale, in modo da realizzare una solida protezione.
La recinzione andrà rimossa solamente al termine delle lavorazioni.

5.5 SERVIZI IGIENICI E ASSISTENZIALI

Per l'esecuzione dei lavori oggetto del Piano è ipotizzata - a titolo puramente orientativo - una presenza di n. 7/8 lavoratori.
Pertanto nel cantiere i servizi igienico/assistenziali saranno allestiti secondo quanto prescritto dall'allegato XIII del D.Lgs. 81/2008, ed in particolare:
. sarà messa a disposizione dei lavoratori sufficiente acqua potabile oltre a quella necessaria per l'igiene personale;
. la dotazione minima dei singoli servizi igienici, da garantire ai lavoratori, sarà composta da n 2 lavabi e un w.c.;
. verrà predisposto almeno un locale da adibire a refettorio e vestibolo (con spazi separati), prevedendo postazioni fisse all'interno del refettorio dove poter conservare e riscaldare le vivande e lavare i recipienti.
Le installazioni e gli arredi destinati ai refettori, agli spogliatoi, ai bagni, ai dormitori ed in genere ai servizi igienici e di benessere per i lavoratori, sono mantenuti in stato di scrupolosa pulizia, come pure se veranno utilizzate strutture fisse all'interno del piano primo.

5.6 SERVIZI SANITARI E DI PRONTO SOCCORSO

In cantiere è obbligatoria la presenza di un luogo deputato al pronto intervento sanitario, indispensabile per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso. In tale luogo devono trovarsi pacchetto di medicazione di primo intervento o cassette di pronto soccorso.
L'ubicazione dei suddetti servizi per il pronto soccorso è resa nota ai lavoratori e segnalata con appositi cartelli.
In cantiere sono esposti avvisi riportanti i nominativi degli incaricati e i numeri telefonici dei posti ed organizzazioni di pronto intervento per i diversi casi di emergenza o normale assistenza.

5.7 IMPIANTO D'ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI D'ELETTRICITA'

L'alimentazione del cantiere dovrà avvenire da apposita utenza di cantiere richiesta all'E.N.E.L. di zona.
Il quadro generale di fornitura, nonché i quadri derivati, dovranno essere di tipo ASC (Apparecchiature di Serie per Cantiere) e dotati di certificato di costruzione ai sensi della norma CEI 17-13/4 –
Ogni quadro elettrico per cantiere deve essere munito di una targa indelebile, dal costruttore, ove siano riportati in modo visibile e leggibile i seguenti dati:
a) – il nome od il marchio di fabbrica del costruttore;
b) – il tipo, o numero di identificazione, o altro mezzo che renda possibile ottenere costruttore e tutte le informazioni necessarie;
c) – la sigla EN 60439-4 che prova la conformità alla norma CEI 17-13/4.
d) – natura e valore nominale della corrente del quadro e la frequenza per la corrente alternata.

Il grado minimo di protezione richiesto per un quadro di cantiere, anche con porta chiudibile è IP43.
L'interruttore generale deve essere facilmente accessibile a meno che non sia previsto un dispositivo per il comando di emergenza all'esterno del quadro.
Un quadro di distribuzione può avere prese a spina, e tutte le uscite saranno tramite prese e l'ingresso tramite spina a connettore o cavo con spina. Il quadro di prese a spina è utilizzato e facilmente spostato dal personale non qualificato, mentre il quadro di distribuzione deve essere allacciato in posizione fissa dall'istallatore.

Nel cantiere sarà necessaria la presenza d'alcuni tipi d'impianti, essenziali per il funzionamento del cantiere stesso, eseguiti secondo la corretta regola d'arte e nel rispetto delle leggi vigenti (DM. 37/2008 ecc.), l'impianto elettrico per alimentare delle macchine e/o attrezzature presenti nel cantiere, l'impianto di messa a terra.).
Tutti i componenti dell'impianto elettrico di cantiere (macchinari, attrezzature, cavi, quadri elettrici, ecc.) dovranno essere stati costruiti a regola d'arte e dovranno riportare i marchi dei relativi Enti Certificatori. L'assemblaggio di tali componenti dovrà essere anch'esso realizzato secondo la corretta regola d'arte, dovranno corrispondere alle norme C.E.I. Il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi, di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti sul cantiere, dovrà essere non inferiore a IP 55.
I cavi a posa mobile alimentanti apparecchiature trasportabili all'interno del cantiere devono essere possibilmente sollevati da terra e seguire percorsi brevi; non devono essere lasciati sul terreno, arrotolati in prossimità dell'apparecchio o sul posto di lavoro, con conseguente pericolo di danneggiamenti meccanici.
I cavi devono essere posati in modo da rispettare raggi di curvatura minimi e non devono attraversare le vie di transito all'interno del cantiere e non devono intralciare la circolazione; in alternativa i cavi devono essere protetti contro il danneggiamento.
Le linee principali possono essere anche interrate, in tal caso vanno prese le dovute precauzioni nei confronti dei danneggiamenti meccanici, mentre i cavi devono essere adatti per posa interrata.
I cavi su palificazioni (posa area) all'interno del cantiere, posti ad un'altezza minima di mt. 3,00, devono essere disposti possibilmente lungo la recinzione, in modo da non intralciare il traffico e da non essere sottoposti a urti meccanici.
La connessione tra cavo e cavo, devono essere eseguite in apposite cassette con grado di protezione IP55, in materiale plastico, coperchio con viti e pareti lisce non perforate
Le connessioni sulle linee aeree devono essere ridotte al minimo indispensabile e realizzate in cassette di derivazione fissate sui pali di sostegno.
L'ingresso dei cavi nelle cassette di derivazione e negli apparecchi utilizzatori deve essere realizzato mediante apposito pressocavo.
Tutte le prese a spina presenti sul cantiere, dovranno essere conformi alle specifiche CEE Euronorm (CEI 23-12) con il grado di protezione minimo IP 67, sia a spina inserita sia a spina disinserita.
Ogni presa dovrà essere protetta da dispositivo a corrente differenziale con Id $\leq$ 30mA (max 6 prese sotto ogni differenziale).
E' buona norma usare prese interbloccate anche quando la potenza impegnata è minore di 30 kW.
Da ogni gruppo prese non può essere derivata una corrente superiore a quella dell'interruttore, e da ogni presa può essere derivata una corrente pari alla corrente nominale della presa fino ad un massimo di 63A.
E' ammesso l'utilizzo di prese incorporate in avvolgicavo, i cavi devono essere di tipo N1VVK o FG70R e la presa a spina dovrà avere gradi di protezione IP67, sull'avvolgicavo deve essere presente una targa indelebile indicante il marchio o il nome del costruttore, tipo, sezione e lunghezza cavo, potenza massima con cavo completamente arrotolato e con cavo completamente allungato.
Tutto l'impianto di cantiere dovrà rispondere alla norma CEI 64-8 sez. 704.
Tutte le attrezzature per l'impianto di cantiere quali lampade portatili, avvolgicavo, prese passo CEE, spine passo CEE, quadri elettrici e dovranno rispondere alle rispettive norme di costruzione del CEI ed essere in stato idoneo al funzionamento senza rischi di elettrocuzioni.
Gli installatori e montatori di impianti, macchine o altri mezzi tecnici dovranno attenersi alle norme di sicurezza e igiene del lavoro, nonché alle istruzioni fornite dal rispettivi fabbricanti dei macchinari e degli altri mezzi tecnici per la parte di loro competenza - art. 6 c. 3 D. Lgs. 626/94.

L'impresa esecutrice dovrà, una volta eseguita l'opera, rilasciare la dichiarazione di conformità degli impianti realizzati nel rispetto delle norme di cui alla Legge 46/90.

5.8 IMPIANTI DI TERRA

L'impianto di terra, dovrà essere realizzato, da ditta e/o persone qualificate, in modo da garantire la protezione contro i contatti diretti, l'impianto sarà costruito coordinandolo con le protezioni attive presenti.
Esso dovrà essere realizzato ad anello chiuso, per conservare l'equipotenzialità delle masse, anche in caso di taglio accidentale.

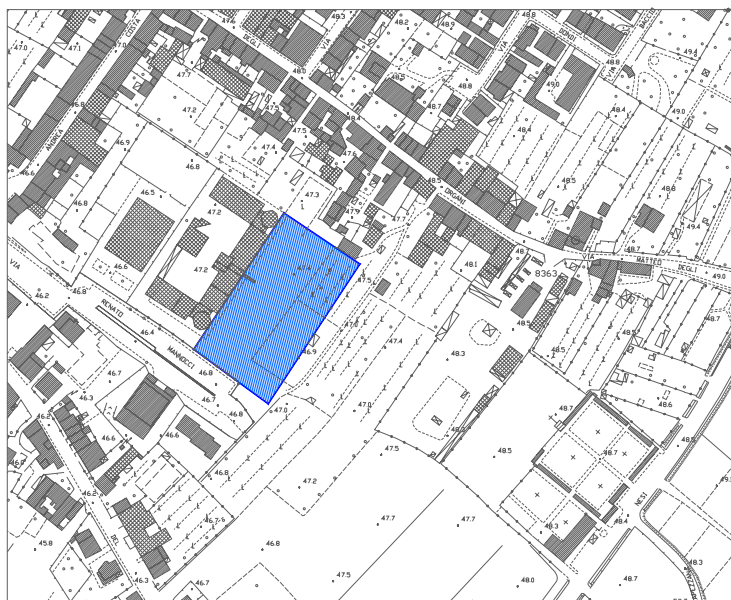
5.9 PREVENZIONE INCENDI

In funzione della possibile presenza di depositi o lavorazioni di materiale a rischio di incendio, o a causa di guasti elettrici, il cantiere sarà dotato di un congruo numero di estintori di idonea categoria, dislocati nei punti ritenuti a rischio. La presenza degli estintori dovrà essere segnalata con apposita cartellonistica.
Si dovranno altresì designare i lavoratori incaricati di attuare le misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e comunque, di gestione emergenze.

5.10 SMALTIMENTO RIFIUTI

Tutti i lavoratori coinvolti nel processo produttivo, hanno l'obbligo di mantenere il luogo di lavoro pulito ed in buon ordine, al fine di evitare incidenti provocato dalla presenza impropria di depositi di materiale di resulta. I rifiuti prodotti nel cantiere saranno smaltiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente, ovvero provvedendo di volta in volta ad aggiornare i registri di scarico..
Data la particolarità del sito di cantiere, situato in un centro residenziale, si rende necessaria l'utilizzazione di camion per il trasporto materiale di non enorme mole al fine di garantire la massima manovrabilità in ambienti trafficati e abitati.

6. SITUAZIONI AMBIENTALI

L'area risulta accatasta all'U.T.E. di Prato al N.C.E.U. del Comune di Prato, l'intervento previsto sarà realizzato all'interno di un lotto della superficie complessiva di mq. 5000,00 circa.

Planimetria Irtef, scala 1/2000

6.1 RISCHI PROVENIENTI DALL’AMBIENTE CIRCOSTANTE - PROTEZIONI

La collocazione dell’area su cui si andrà a costruire le nuove sezioni di scuola materna di “GALCIANA” e all’interno del giardino di pertinenza del plesso scolastico “GANDHI”, con accesso da via Mannocci, una strada senza sfondo che proprio sul prospetto di accesso all’area è adibita a parcheggio, il traffico e ristretto agli abitanti le case per civile abitazioni con accesso dalla suddetta via e ai frequentatori il plesso scolastico.
In relazione alle caratteristiche dell'ambiente ed alla natura dei lavori, sono adottati provvedimenti per la protezione contro i rischi prevedibili danni agli addetti ai lavori.
Si rende necessario la messa a terra di tutte le masse metalliche con particolare riguardo ai ponti ed ai ponteggi fissi.
In caso di cattivo tempo è obbligatorio l'interruzione delle lavorazioni esterne ed il riparo delle maestranze presso i punti di ricovero.
Sarà opportuno che in sede di impostazione delle recinzioni di delimitazione del cantiere, si provveda a segnalare con apposite indicazioni, la presenza dei lavori e soprattutto la presenza di accessi con uscita mezzi, l'uscita di tali mezzi sarà accompagnata da personale appositamente istruito, e dotato di idonei sistemi di segnalazione.
I mezzi di trasporto di cantiere dovranno essere dotati di lampino giallo di segnalazione.
E' fatto divieto di eseguire operazioni di carico e scarico in sede stradale fuori dal perimetro di cantiere.

6.2 RISCHI TRASMESSI ALL’AMBIENTE CIRCOSTANTE - PROTEZIONI

I rischi trasmessi all’ambiente circostante sono riconducibili principalmente alla movimentazione dei materiali, all’emissione di rumori e di polveri.

Per impedire l'accesso involontario di non addetti ai lavori alla zona corrispondente al cantiere vengono adottati opportuni provvedimenti che, in relazione alle caratteristiche del lavoro, consistono in delimitazioni, recinzioni robuste e durature, munite di scritte ricordanti il divieto e di segnali di pericolo.
Recinzioni, sbarramenti, scritte, segnali, protezioni sono di natura tale da risultare costantemente ben visibili ed invalicabili accidentalmente.
Inoltre in relazione alle specifiche attività svolte sono adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare l'emissione di inquinanti fisici o chimici (rumori, polveri, gas, vapori e quant'altro).
Pertanto per quanto riguarda le emissioni rumorose, si provvederà, se necessario, secondo quanto stabilito e previsto dal D.P.C.M. 1 marzo 1991 e dalla Legge 447/1995, alla richiesta in deroga livello di rumorosità.
Non esistono, né sono previste al momento della stesura del presente piano, interferenze con altri cantieri, anche se nelle immediate circostanze sono in corso altre lavorazioni da parte dell’ASL di Prato, ma l’accesso al predetto cantiere avviene da altra strada e i due cantiere sono separati da un muro di confine alto oltre 3 metri.
L’attività lavorativa dovrà comunque essere organizzata in modo tale da minimizzare il movimento dei materiali sulla pubblica strada.
Tutti gli autoveicoli che lasciano il cantiere devono essere ripuliti da residui di terra e/o fango, per evitare insudiciamenti del manto stradale e proiezione di detriti contro gli altri veicoli ed i passanti.
L'accesso e l'uscita dal cantiere dovrà essere sempre accompagnato (per l'immissione e l'uscita dal traffico) con personale appositamente istruito di idonei mezzi di segnalazione.
Durante l'insediamento del cantiere sarà aumentata in modo particolare la sorveglianza dei mezzi in entrata e uscita. Verrà predisposta una ulteriore segnaletica stradale provvisoria di segnalazione del pericolo.

6.3 RISCHI INTRINSECHI ALL’AREA DI CANTIERE - PROTEZIONE

Nella disposizione complessiva del cantiere e nell'approntamento dei singoli luoghi di lavoro vengano adottate le misure occorrenti per realizzare la sicurezza degli addetti ai lavori e della altre persone presenti occasionalmente, nonché per evitare che i lavori ledano altre persone nelle vicinanze del cantiere stesso.
Nelle esecuzione dei lavori verranno adottati metodi e mezzi di lavoro che terranno conto della forza di gravità e delle altre forze che intervengono nell'equilibrio delle masse, e che in particolare:

- non compromettano la stabilità dell'equilibrio del terreno, delle opere e delle masse materiali preesistenti nella zona d'influenza dei lavori;
- non comportino fasi o posizioni di equilibrio instabile per le persone;
- non comportino fasi o posizioni di equilibrio statico o dinamico instabile per masse materiali costituite da opere fisse o provvisionali, impianti, macchine e mezzi fissi o mobili o semoventi, materiali, attrezzi e ogni altra massa materiale capaci di apportare direttamente o indirettamente danni a persone

Quando qualcuna delle condizioni di cui sopra non risultasse praticamente realizzabile nelle fasi di progettazione di esecuzione dei lavori, dei metodi e dei mezzi di lavoro, saranno adottate misure proporzionate all'entità dei rischi e delle loro prevedibili conseguenze al fine di:

- impedire la perdita di stabilità d'equilibrio del terreno e delle masse materiali preesistenti;
- impedire l'insorgere delle condizioni che provochino a persone e masse materiali delle insifucienze o delle perdite di stabilità pericolose.

7. MISURE GENERALI

7.1 *Misure generali di protezione da adottare contro i rischi di caduta dall'alto.*

Per le lavorazioni che saranno eseguite ad altezze superiori a mt. 2,00 e che comportino la possibilità di cadute dall'alto, dovranno essere introdotte adeguate protezioni collettive, ponteggi e parapetti, o singole, cinture di sicurezza.

a) - Ponteggi - L'impiego di ponteggi fissi è subordinato alla osservanza delle norme contenute negli artt. 130, 131, 132, 133, 134 135, 136 137 del D.Lgs 81/2008 e delle istruzioni per il montaggio, l'impiego e lo smontaggio i quali costituiscono parte integrante dell'autorizzazione rilasciata dal Ministero del Lavoro ai sensi dell'art. 30 del suddetto Decreto e della Circolare del Ministero del Lavoro n. 149/85.

I ponteggi metallici fissi, per poter essere utilizzati devono essere preventivamente autorizzati dal Ministero del Lavoro, copia di detta autorizzazione deve essere tenuta in cantiere a disposizione degli organi di vigilanza.

b- Parapetti (art. 126 D.Lgs 81/2008) Dovranno essere realizzati a norma, e dovrà avere le seguenti caratteristiche:

1) dovrà essere realizzato in materiale rigido, resistente ed in buono stato di conservazione,
2) dovrà avere un'altezza minima di mt. 1,00 da piano di camminamento,
3) dovrà essere realizzato con almeno due correnti, di cui l'intermedio posto a circa metà dell'altezza della protezione,
4) dovrà avere una tavola di altezza di cm. 20, posta come "fermapiede"
5) dovrà poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione.

Gli eventuali TAVOLATI, devono essere eseguiti con tavole in buono stato di conservazione, di dimensioni adeguate, disposte a stretto contatto fra loro ed aderenti all'opera in costruzione.

c- Passerelle (art. 130 D.Lgs 81/2008) - Dovranno essere realizzati a norma, provviste di parapetti ed avere le seguenti caratteristiche:

1) se destinate al passaggio di sole persone devono avere larghezza di cm. 60 (3 tavoloni),
2) se destinate al passaggio di persone e materiali (ad esempio cariole) devono avere larghezza di almeno cm. 120.

d- Ponti di Servizio per lo scarico dei materiali ai vari piani della costruzione devono avere parapetti completamente chiusi, al fine di evitare la possibilità che il materiale scaricato possa cadere dall'alto.

e- Ponte su cavalletti (art. 139 D.Lgs 81/2008) possono essere utilizzati solo all'interno del fabbricato, dovrà avere le seguenti caratteristiche:

1) altezza non superiore a mt. 2,00,
2) la larghezza dell'impalcato deve risultare di almeno cm. 90,
3) i tavoloni che formano l'impalcato deve appoggiare sempre su 3 cavalletti;

f- Protezioni ai vani aperti verso il vuoto (art. 146 D.Lgs 81/2008) devono essere realizzate sempre a mezzo di regolari parapetti.

g- Protezioni delle aperture lasciate nei solai (art. 146 D.Lgs 81/2008) devono essere realizzate o con regolari parapetti sul perimetro dell'apertura o mediante la copertura con tavoloni in modo da garantire resistenza analoga ai piani di lavoro dei ponteggi.

Quando non sia possibile realizzare tali forme di protezione collettiva, si dovrà obbligatoriamente ricorrere alle cinture di sicurezza.

h) – Cinture di sicurezza – Dovranno essere provviste di fune di trattenuta assicurata direttamente o mediante anello scorrevole lungo una fune appositamente tesa a parti stabili ad opere fisse anche provvisorie convenientemente resistenti. La cintura di

sicurezza dovrà essere del tipo di cui al D.M. del 28.5.85 e corredata di certificazione a cura dell'ISPESL.

7.2 Misure generali di protezione contro i rischi di seppellimenti da adottare negli scavi

Per i lavori di scavo, si dovranno rispettare le seguenti prescrizioni:
- verifica, prima dell'inizio dei lavori, della consistenza e la stabilità del terreno e della muratura, nelle aree interessate allo scavo, eseguendo, se necessario, dei saggi;
- durante l'uso delle macchine per il movimento terra è necessario che la stessa sia condotta da personale qualificato ed è opportuno allontanare tutto il personale presente nel campo di azione della macchina, prima che la stessa incominci il lavoro;
- si dovranno rimuovere tempestivamente, dalle pareti degli scavi, eventuali massi affioranti per evitare che possano successivamente cadere;
- durante gli scavi, qualsiasi sia il tipo, si dovranno rispettare le seguenti indicazioni generali:

a)- profilare le pareti dello scavo secondo l'angolo di naturale declivio,
b)- evitare tassativamente di costruire depositi sul ciglio dello scavo,
c)- se ritenuto indispensabile, provvedere a puntellare adeguatamente il fronte scavo,
d)- se lo scavo e profondo più di mt. 1,50 ed il terreno non offre sufficienti garanzie di consistenza, occorre puntellare lo scavo con adeguate sbadacchiature, sporgenti almeno 30 cm. al di sopra del ciglio dello scavo,
e)- l'attraversamento delle trincee e degli scavi in genere deve essere realizzato mediante passerelle.

7.3 Misure generali di movimentazione carichi mediante gru di cantiere

Dato che questa attività lavorativa è presente in modo pressoché continuativo nell'area di cantiere, oltre alle disposizioni di Legge in materia dovranno essere osservate le seguenti procedure-accorgimenti:

- nomina di personale manovratore esperto ed addestrato;
- movimentazione dei carichi eseguita in modo che la verticale del carico sollevato non oltrepassi mai le recinzioni di cantiere;
- gli addetti all'effettuazione delle manovre di movimentazione dei carichi dovranno avere in ogni momento la totale visibilità del carico sollevato e della zona di azione intercorrente tra il punto di imbracatura e il punto di arrivo/deposito evitando di far transitare il carico sopra i lavoratori;
- le forche possono essere utilizzate solo per operazioni di scarico dagli autocarri mentre per il sollevamento dei laterizi e di materiali minuti devono essere utilizzati cassoni metallici oppure dispositivi equivalenti tali da impedire la caduta del carico;
- La gru deve essere dotata di dispositivo acustico di segnalazione del moto;
- All'imbracatura dei carichi da sollevare deve essere designato personale esperto ed addestrato i quali devono: imbracate correttamente il carico e controllare la chiusura del gancio; non sostare sotto il carico una volta effettuato il sollevamento; indossare sempre casco di protezione e guanti protettivi;
- Durante l'operazione di ricevimento dei carichi, il personale deve avvicinarsi al carico per pilotarlo nel punto di scarico solo quando è ormai prossimo al punto di appoggio e non mettersi mia, per nessun motivo, sotto il carico in arrivo; inoltre prima di eseguire la manovra per lo sgancio del carico è necessario accertarsi della sua stabilità;
- Le manovre devono essere immediatamente sospese: le persone esposte al rischio di caduta del carico non si spostino dalla traiettoria di passaggio; ci si trovi in presenza di nebbia intensa o scarsa illuminazione; si manifesti un forte vento (in questo caso si deve provvedere all'ancoraggio supplementare della gru ed allo sbloccaggio del braccio lasciandolo cosi libero di ruotare);

- Quando si sospendono le manovre e al termine di ogni turno di lavoro non si devono lasciare carichi sospesi alla gru;
- Tutti i lavoratori presenti nel raggio d'azione della gru devono: indossare il casco di protezione, spostarsi dalla traiettoria del carico durante la sua movimentazione;
- Al termine di ogni turno di lavoro occorre verificare che il gancio sia stato rialzato e avvicinato alla torre senza carichi attaccati, che tutti gli interruttori siano aperti e che il braccio della gru sia libero di ruotare;
- Provvedere ad effettuare le verifiche trimestrali delle funi e delle catene nonché le verifiche periodiche e gli interventi necessari ad assicurare sempre il corretto funzionamento della macchina e dei suoi dispositivi.

7.4 Misure generali di sicurezza da adottare per la murature, intonaci e finiture

Prima di procedere ai lavori di muratura, intonaci e finiture, verificare l'integrità dei parapetti dei ponteggi, prima di ogni inizio di attività sui medesimi.

- Evitare di rimuovere le tavole dei ponteggi esterni anche se in quel punto i lavori sono stati completati;
- Evitare i depositi di laterizi su ponteggi esterni;
- Evitare di utilizzare tavole di ponteggio esterni, rimuovendo le stesse per costruire ponti su cavalletti;
- Quando per esigenze di lavoro alcune opere provvisionali devono essere manomesse o rimosse, appena ultimate quelle lavorazioni è indispensabile ripristinare le protezioni, comunque sempre prima di abbandonare quel luogo di lavoro;
- Non sovraccaricare i ponti di servizio per lo scarico dei materiali;
- Tenere sgombri gli impalcati dei ponteggi e le zone di passaggio dai materiali ed attrezzature non più in uso;
- Eseguire la pulizia dei posti di lavoro e di passaggio, accumulando il materiale di risulta per poterlo scendere a terra;
- Non gettare materiale d'alto;
- Non è consentito utilizzare i ponti sui cavalletti sui ponteggi esterni;

7.5 Protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area di cantiere di linee aree e condutture sotterranee.

Non sono presenti in cantiere linee aeree.
Prima dell'inizio dei lavori andrà verificata la presenza nell'area di cantiere di eventuali condutture sotterranee, previa informazione presso gli enti fornitori dei servizi e mediante la realizzazione di saggi nelle zone eventualmente interessate.

8. REGOLAMENTAZIONE PER L'USO COMUNE

All'allestimento del cantiere, nelle due fasi previste ed al suo smantellamento, dovrà provvedere la Ditta appaltatrice, ponendo in opera e garantendo il funzionamento delle attrezzature, e degli apprestamenti. Degli apprestamenti potranno usufruire tutti gli addetti al cantiere.
Eventuale ponteggio, che si rendesse necessario per eseguire i lavori, dovrà essere fornito dalla Ditta Appaltatrice. Dovrà essere montato da personale appositamente addestrato. Deve essere formalizzata la manutenzione periodica. Deve essere reso disponibile per tutte le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere previo coordinamento. In ogni caso le operazioni di smontaggio non devono essere contemporanee con altre lavorazioni sul lato interessato.

Tutti gli interventi di manutenzione straordinaria sulle attrezzature e sugli apprestamenti devono essere verbalizzati e portati a conoscenza del Coordinatore per l'esecuzione.
In caso di uso comune, di attrezzature ed apprestamenti, le imprese ed i lavoratori autonomi devono segnalare alla Ditta installatrice l'inizio dell'uso, la cessazione o la sospensione dell'uso.
E' fatto obbligo ai datori di lavoro (o loro delegati) delle imprese e dei lavoratori autonomi, di partecipare alle riunioni preliminari e periodiche decise dal coordinatore per l'esecuzione.

9. SEGNALETICA DI SICUREZZA SUL POSTO DI LAVORO

A titolo puramente indicativo viene indicata la segnaletica di sicurezza e/o salute che prevista in cantiere costituita dai seguenti cartelli con la relativa localizzazione.
Tuttavia, il coordinatore in fase d'esecuzione, dopo aver valutato situazioni particolari, potrà decidere di apporre ulteriore e specifica segnaletica di sicurezza.

SEGNALETICA

DIVIETO DI ACCESSO ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE

VIETATO AI PEDONI

CARICHI SOSPESI

PERICOLO)

TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA

PROTEZIONE OBBLIGATORIA PER GLI OCCHI

CASCO DI PROTEZIONE OBBLIGATORIO

PROTEZIONE OBBLIGATORIA DELL'UDITO

CALZATURE DI SICUREZZA OBBLIGATORIE

GUANTI DI PROTEZIONE OBBLIGATORI

PROTEZIONE OBBLIGATORIA CONTRO LE CADUTE

PASSAGGIO OBBLIGATORIO PER I PEDONI

PRONTO SOCCORSO

ESTINTORE

10. LAVORAZIONI

10.1 – LAVORAZIONI OGGETTO DI SPECIFICHE

Nella tabella di seguito riportata sono indicate le lavorazioni che possono comportare rischi particolari ai sensi dell'Allegato II D.Lgs 494/96 e che in quanto tali devono essere oggetto di particolari cautele e attenzioni.
Si è ritenuto di evidenziare le lavorazioni che potranno essere oggetto di specifiche valutazioni in fase esecutiva:

Lavorazioni	Disposizioni organizzative
ESECUZIONE SCAVI	
ESECUZIONE CEMENTO ARMATO	
REALIZZAZIONE SOLAI	
REALIZZAZIONE COPERTURA	
REALIZZAZIONE IMPIANTO ELETTRICO	
REALIZZAZIONE IMPIANTI MECCANICI	

10.2 - LAVORAZIONI INTERFERENTI

Di seguito sono indicate le lavorazioni interferenti che in quanto tali devono essere oggetto di particolari cautele ed attenzioni.
Nel caso in esame si ritiene di non evidenziare lavorazioni interferenti oggetto di particolari cautele ed attenzioni, in aggiunta a quanto già indicato nel programma lavori, rimandando alla fase esecutiva specifiche valutazioni a riguardo, fermo restando le indicazioni fornite dal paragrafo relativo al coordinamneto e misure di prevenzione per rischi derivanti dalla presenza simultanea di più imprese

Lavorazioni interferenti	Disposizioni organizzative

10.3 - COORDINAMNTO E MISURE DI PREVENZIONE RISCHI DERIVANTI DALLA PRESENZA SIMULTANEA DI PIU' IMPRESE

Nell'opera progettata si prevede che la realizzazione di alcune lavorazioni potrebbe essere affidate a lavoratori autonomi o a diverse imprese esecutrici. Si tratta delle seguenti lavorazioni:

Lavorazioni	Impresa o lavoratore autonomo	Disposizoni organizzative di coordinamento
Opere Edili		
Impianti a fluidi		
Impianti elettriici		
Scavi		
Opere metalliche		
PavimentazionI		
Infissi i		

Il **Coordinatore per l'esecuzione dei lavori** prima dell'avvio delle lavorazioni che saranno realizzate conteporanamente da diverse imprese o da lavoratori autonomi, e in riferimento alle criticità evidenziate nel Programma Lavori convocherà una specifica **riunione.** In tale incontro si programmeranno le azioni finalizzate alla cooperazione e il coordinamento delle attività contemporanee, la reciproca informazione tra i responsabili di cantiere, nonchè gli interventi di prevenzione e protezione in relazione alle specifiche attiovità e a rischi connessi e ai rischi connessi alla presenza simultanea o successiva delle diverse imprese e/o lavoratori autonomi, ciò anche al fine di prevedere l'eventuale utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.
Tale azione ha anche l'obiettivo di definire e regolamnetare a priori l'eventuale utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi loggistici e di protezione collettiva.
In fase di realizzazione il coordinatore per l'esecuzione dei lavori sarà responsabile di questa attività di coordinamento.
Durante la realizzazione dell'opera si provvederà ad indire le opportune riunioni periodiche di prevenzione e protezione dai rischi. Data la specificità dei lavori, tali riunioni è opportuno che avvengono mensilmente.
Tutte le attività di coordinamento e reciproca informazione dovranno essere opportunamente documentate.

11. ANALISI LAVORAZIONI E VALUTAZIONE RISCHI

La relazione che segue riporta l'analisi delle lavorazioni e la valutazione dei rischi e le misure preventive connesse.
La valutazione dei rischi è stata ottenuta individuando le varie fasi di lavoro e le attrezzature necessarie per eseguirle. Quando si tratta di rischi generici collegati alle singole lavorazioni non si danno prescrizioni, in quanto strettamente derivante da osservazioni di norme di legge e dalle indicazioni contenute nei piano operativi che le singole imprese dovranno presentare.
Le prescrizioni riguardano la specificità del cantiere, evitando quelle lavorazioni incompatibili tra loro.

11.1 *Esposizione ad agenti fisici - chimici - cancerogeni - (Visite mediche periodiche)*

11.1.1 - Rumore

I datori di lavoro nell'ambito di quanto previsto dall'art. 181 del D.Lgs 81/2008 esecutrici sono obbligate ai sensi dell'art. 190 del D.Lgs 81/2008 ad eseguire la valutazione del rumore nei luoghi di lavoro ed informare i propri lavoratori in materia di protezione contro i rischi derivanti dall'esposizione al rumore durante il lavoro e dovranno essere in possesso del relativo "Documento di Valutazione del Rischio Rumore"

Nel presente piano di Sicurezza e Coordinamento, in accordo con quanto previsto dall'art. 189 del D.Lgs. 81/2008, l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rischio rumore è calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni.

I dati per gruppo omogeneo sono tratte dal volume: "Ricerca sulla valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili" realizzata dal Comitato Paritetico Territoriale Prevenzione Infortuni di Torino e Provincia.

La valutazione del rumore di seguito riportata deve essere attentamente valutata dalle imprese e dai lavoratori autonomi che la dovranno rispettare e di conseguenza applicare quanto previsto dal D.Lgs. n° 81/2008. Nel caso che quanto riportato non sia ritenuto aderente alla reale situazione dell'impresa, dovrà essere presentato richiesta di variazione con allegato il documento di valutazione dei rischi secondo quanto previsto dal D.Lgs. n° 81/2008..

Le misure da prendere relativamente all'esposizione dei lavoratori sono quelle previste dal D.Lgs. n° 81/2008.

Calcolo del livello di esposizione personale

Di seguito sono riportati i livelli di esposizione delle diverse mansioni che si prevede saranno presenti in cantiere.

Gruppo omogeneo:	lep db(a)
escavatorista	85
autista autocarro	76
gruista (gru a torre)	75
autista autobetoniera	79
autista pompa cls	80
carpentiere	84
muratore polivalente	82
riquadratore (intonaci tradizionali)	75
posatore pavimenti e rivestimenti	84
operaio comune polivalente	86
piastrellista	87
serramentista	83
idraulico	79
impiantista termico	81

elettricista	71

11.1.2 - Vibrazioni

I lavoratori che sono addetti alla guida di macchine da cantiere (muletti, bob-cat-macchine operatrici etc.), che utilizzano nelle lavorazioni attrezzature pneumatiche (martelli demolitori, vibratori per calcestruzzo etc.) sono soggetti ad assorbire durante le lavorazioni delle vibrazioni che a lungo tempo possono provocare disturbi di diversa natura e a diverse parti del corpo.

Il datori di lavoro sono tenuti a garantire l'utilizzo in cantiere dei dispositivi per la riduzione delle vibrazioni; in particolare i macchinari dovranno essere dotati di sedili e schienali anatomici e ammortizzanti, mentre gli attrezzi che producono vibrazioni dovranno essere dotati di impugnature rivestite in gomma.

I datori di lavoro, sono tenuti all'acquisto di macchine ed attrezzature che producano meno vibrazioni possibili, non eccessivamente pesanti e a basso numero di colpi, con dispositivi di presa ammortizzanti, tali da assorbire al massimo l'energia dell'attrezzo.

Nell'organizzazione del lavoro i datori di lavoro dovranno predisporre un'adeguata rotazione dei lavoratori in modo da ridurre l'esposizione del singolo al fattore di rischio.

I lavoratori devono essere dotati di guanti protettivi contro le vibrazioni e calzature con suola a doppio strato in grado di assorbire le vibrazioni.

11.1.3 - Illuminazione

I locali o luoghi di lavoro poco o male illuminati possono dar luogo a incidenti; il D.P.R. N° 547/55 ed il D.P.R. n° 303/56 prescrive a tal proposito limiti precisi; in ogni caso deve essere assicurata una illuminazione sufficiente a garantire la perfetta visibilità delle parti dell'opera in lavorazione e/o delle zone lavorative.

11.1.4 - Microclima

Il personale operante in cantiere deve essere dotato di indumenti da lavoro adatti alla stagione; d'estate i lavoratori dovranno usare indumenti freschi e leggeri che permettano di evitare eritemi, ustioni e colpi di calore, mentre d'inverno per le lavorazioni da svolgere a contatto con le basse temperature, devono utilizzare indumenti pesanti che assicurino la massima protezione dal vento e dal freddo.

Per lavorazioni all'aperto con clima piovoso, l'impresa dovrà mettere a disposizione dei lavoratori gli indumenti antipioggia ed antivento realizzati con tessuto impermeabile che permettano anche una buona traspirazione.

11.1.5 - Polveri

Nei luoghi nei quali sia presente la produzione di polveri, dovranno essere adottati accorgimenti atti all'abbattimento totale o alla riduzione entro limiti accettabili; particolarmente dannose risultano le polveri derivanti : dall'utilizzo di cementi e sabbie contenenti silice libera; dal taglio di legname trattato con prodotti particolari (antitarlo, protettivi in genere etc.); dall'utilizzo di manufatti in lana di vetro; dalle operazioni di demolizione di manufatti realizzati in cemento o in calcestruzzo; dall'esecuzione di sabbiature; dalla rimozione di manufatti contenenti amianto.

Tali lavorazioni devono essere affidate a personale specializzato, pratico e dotato di tutti i dispositivi di protezione individuale, informato su tutti i possibili rischi presenti e sulle misure tecniche di prevenzione e protezione da adottare.

L'impresa dovrà vietare ai lavoratori di fumare, mangiare e bere durante tali lavorazioni.

11.1.6 - Fumi, Gas, Vapori

Tutte le lavorazioni nelle quali vi è produzione di fumi, gas o vapori nocivi (saldature - impermeabilizzazioni - asfaltature) devono essere affidate a personale specializzato, pratico e dotato di tutti i dispositivi di protezione individuale, informato su tutti i possibili rischi presenti e sulle misure tecniche di prevenzione e protezione da adottare.
In caso di lavori effettuato in locali chiusi è necessario provvedere ad un sufficiente ricambio d'aria e all'aspirazione localizzata degli agenti inquinanti.

11.1.7 - Prodotti Chimici

Tutte le lavorazioni e la manipolazione di prodotti chimici, devono essere affidate a personale specializzato, pratico e dotato di tutti i dispositivi di protezione individuale, informato su tutti i possibili rischi presenti e sulle misure tecniche di prevenzione e protezione da adottare.
Prima di utilizzare un prodotto chimico ogni lavoratore dovrà leggere attentamente le istruzioni riportate nella scheda tecnica del prodotto (da richiedere al momento dell'acquisto al fabbricante o al rivenditore) e comportarsi di conseguenza nei dosaggi, nel modo d'impiego e nelle precauzioni di sicurezza da adottare, stando particolarmente attento ai simboli riportati sulle confezioni che indicano le sostanze tossiche, velenose, irritabili ed infiammabili.
Per l'impiego in cantiere di collanti, vernici, solventi, additivi, resine, antitarmici, ignifughi etc. l'impresa dovrà acquisire e tenere in cantiere le schede tecniche, tossicologiche e di sicurezza dei prodotti usati ed i contenitori utilizzati dovranno essere sempre provvisti di etichettatura a norma.
Tutti i prodotti chimici non utilizzati in cantiere nelle lavorazioni dovranno essere conservati nei contenitori d'origine, tenuti sempre chiusi, collocati in locali o depositi idonei ed opportunamente segnalati.

11.1.8 - Sostanze Cancerogene

Per tutte le lavorazioni da eseguire in cantiere l'impresa non deve utilizzare sostanze, prodotti o preparati cancerogeni su cui sono apposte etichette con la menzione **R 45** <può provocare il cancro> o **R 49** <può provocare il cancro per inalazione> ed evitare per quanto possibile l'utilizzo di sostanze o prodotti dove sono apposte le etichette con la menzione **R 47** <può provocare malformazioni congenite>.

11.1.9 - Visite mediche periodiche

L'art. 41 del D.Lgs 81/2008, prescrive che i lavoratori del settore edile siano sottoposti ad accertamenti periodici.
Ai sensi dell'art 18 del D.Lgs 81/2008 il datore di lavoro è tenuto ad affidare ad un "Medico Competente" art. 38 del D.Lgs. 81/2008, la redazione di un Piano Sanitario nel quale sono contenuti gli accertamenti cui ogni lavoratore deve essere sottoposto e la cadenza degli stessi art. 25 del D.Lgs. 81/2008..

11.2 Movimentazione manuale dei carichi

La movimentazione dei carichi pesanti in cantiere deve avvenire privilegiando l'uso di mezzi meccanici fino a quando le condizioni del terreno e dell'ambiente circostante l'area di lavoro lo consentano; in alternativa, e per brevi tratti, se in fase di esecuzione dei lavori si ritiene di poter comunque operare in sicurezza, detti carichi potranno essere movimentati manualmente adottando misure preventive e protettive per la salute dei lavoratori.

Le manovre per il sollevamento dei carichi devono comunque essere disposte in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori e sopra quei luoghi per i quali l'eventuale caduta del carico può costituire pericolo.

Nell'area di cantiere è comunque obbligatorio l'uso del casco protettivo.

Per le operazioni di sollevamento manuale dovranno essere adottate idonee misure organizzative atte a ridurre il rischio dorso-lombare conseguente alla movimentazione di detti carichi (ad es.: carichi individuali inferiori ai 30 Kg, carichi di limitato ingombro, ecc...).

Gli operatori impegnati nella movimentazione manuale dei carichi saranno adeguatamente informati dal datore di lavoro su:

- il peso del carico;
- la movimentazione corretta dei carichi.

Nel caso di movimentazione di carichi superiori a 30 Kg. i lavoratori dovranno essere sottoposti a sorveglianza sanitaria (Circ. Min. Lav. e Prev. Soc. 30.05.1997 n° 73)

11.3 ***Dispositivi di protezione individuali***

I Dispositivi di Protezione individuale sono attrezzature che devono essere adottate dal lavoratore al fine di proteggersi da rischi di diversa origine (fisica, chimica, biologica) che potrebbero danneggiare la salute e/o compromettere la sicurezza durante il lavoro.

I D.P.I. saranno dunque utilizzati ogni qual volta non è possibile eliminare i rischi o non è tecnicamente possibile ridurre ulteriormente ed in termini di accettabilità i rischi individuati, oppure in presenza dei cosiddetti rischi residui (quelli che, malgrado l'attuazione delle possibili azioni di bonifica previste anche in base alle normative vigenti in materia di sicurezza ed igiene del lavoro, si possono comunque manifestare); si terrà quindi conto dell'entità dei rischi, in relazione all'epidemiologia, alla frequenza dei danni, alla gravità delle lesioni ad essi attribuibili.

I D.P.I. devono essere conformi a quanto disposto dal D.Lgs. 475/92 ; tutti i D.P.I. devono inoltre risultare muniti di contrassegno "CE" comprovante l'avvenuta certificazione da parte del produttore del mezzo personale di protezione e dovranno essere mantenuti in buono stato di conservazione a cura del lavoratore, il quale è tenuto a comunicare al Datore di Lavoro, Dirigente o Preposto, qualsiasi difetto o inconveniente rilevato.

I D.P.I. devono essere messi disposizione del lavoratore a cura del Datore di Lavoro tenendo conto delle esigenze specifiche del singolo lavoratore anche sentito il parere del Medico Competente; il Datore di Lavoro inoltre provvede ad informare e formare il lavoratore sui rischi cui il singolo D.P.I. lo protegge, sulle modalità di utilizzo e di conservazione, etc.

Si riporta di seguito un elenco indicativo e non esauriente delle attrezzature di protezione individuale da adottare nell'esecuzione di determinate lavorazioni considerato il fatto che la scelta di utilizzo di un D.P.I. può discernere non solo dall'analisi del rischio di una singola lavorazione ma anche dalla contemporaneità di più lavorazioni, da precise disposizioni indicate nelle schede di sicurezza delle sostanze utilizzate (cui è obbligo attenersi) e che a sua volta il singolo dispositivo deve essere pertinente al grado di protezione richiesto dal tipo di rischio.

Un elenco più indicativo e non esauriente è contenuto nell'Allegato VIII del D. Lgs. 81/2008.

Dispositivi di protezione del corpo (Indumenti protettivi)	**Attività** Lavorazioni in cui si manipolano o si usano di sostanze nocive per contatto cutaneo, Lavori stradali,
Dispositivi di protezione della testa	**Attività**

(Casco di protezione)	Lavorazioni che espongono a caduta di materiali e a offese alla testa (scavi, allestimento e smontaggio di opere provvisionali, movimentazione carichi in quota, in generale nell'area di cantiere)
Dispositivi di protezione dell'udito (Inserti auricolari / Cuffie antirumore)	**Attività** Lavorazioni che implicano l'uso di macchine o attrezzature rumorose, demolizioni, ambienti di lavoro con livello sonoro superiore a 85 dBA.
Dispositivi di protezione Degli occhi e del viso (Occhiali / Visiere / Schermi protettivi)	**Attività** Lavori di scalpellatura, smerigliatura, molatura, esecuzione di tracce, demolizioni, sabbiatura, saldatura, taglio di tavolame, verniciatura, esecuzione di intonaci etc.
Dispositivi di protezione Delle vie respiratorie (Mascherine antipolvere) (Maschere con filtro)	**Attività** Produzione di polveri non nocive nelle demolizioni, taglio di manufatti privi di sostanze inquinanti Posa a caldo di guaina impermeabilizzante, bitumature, uso di sostanze nocive, sabbiature, taglio o demolizione di manufatti contenenti sostanze inquinanti, lavori in prossimità di fognature etc.
Dispositivi di protezione Delle mani (Guanti)	**Attività** Tutte le lavorazioni in genere
Dispositivi di protezione dei piedi (Calzature di sicurezza)	**Attività** Tutte le lavorazioni
Dispositivi anticaduta (Imbracature di sicurezza / Cinture di sicurezza)	**Attività** Lavori che espongono a rischio di caduta dall'alto da altezze superiori a m. 2.00

11.4 ***Gestione delle emergenze (Rischio Incendio - Pronto Soccorso)***

Premesso che ciascun cantiere rappresenta un'unità produttiva autonoma e pertanto ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. 626/94, prima dell'inizio dei lavori, il Datore di Lavoro dovrà organizzare i "rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di lotta antincendio, pronto soccorso, salvataggio", e dovrà nominare gli addetti alla lotta antincendio, al pronto soccorso, alla gestione dell'emergenza (i quali devono aver ricevuto una formazione teorico-pratica in merito alle operazioni cui sono chiamati ad adempiere in caso di emergenza), si riportano di seguito le principali procedure (ed informazioni) da seguire in caso di emergenza, le quali devono essere portate all'attenzione di tutti i lavoratori presenti in cantiere a cura del Datore di Lavoro.

11.4.1 - Rischio incendio

Il presente cantiere in base ai disposti del D.M. 10.03.1998 è da classificarsi quale "attività a rischio incendio basso"; in conseguenza di ciò il personale nominato da parte del Datore di Lavoro quale "addetto alla lotta antincendio e gestione delle emergenze in caso di incendio" deve aver frequentato un corso di formazione della durata di 4 ore i cui contenuti sono sanciti dall'Allegato IX del sopra citato decreto.

La valutazione del rischio e le relative misure da approntare sono riportate nel paragrafo 4.7 “Prevenzione Incendi” al quale si fa rimando; la valutazione del rischio incendio per le singole lavorazioni è trattata nella Seconda Parte del Piano di Sicurezza e Coordinamento nelle schede di Valutazione dei Rischi.

Si riporta di seguito il Piano di Emergenza che gli addetti incaricati dovranno attuare in caso di necessità; le disposizioni di cui al presente paragrafo ed a quelli cui si fa rimando dovranno essere messe a conoscenza del personale operante in cantiere a cura del Datore di Lavoro o dal Dirigente o Preposto da lui incaricato.

Piano di emergenza

1) La persona che si accorge dell'emergenza :
a) dà a voce l'allarme
b) se è formata all'uso d'estintori prova ad usarli, in caso contrario si allontana usando le vie di uscita;

2) Le persone che sentono l'allarme :
a) informano gli addetti alla lotta antincendio più vicini;
b) si allontanano usando le vie di uscita;

3) Il primo addetto alla lotta antincendio, che si reca sul posto :
a) compie una ricognizione del luogo;
b) se constata di non poter estinguere il principio d'incendio, ne informa la persona incaricata della gestione delle emergenze (Responsabile di Cantiere) e, prima di allontanarsi verifica che non rimangano persone esposte al pericolo ed attiva la fase 4;
c) se riesce ad estinguere l'incendio svolge subito dopo una attenta ricognizione del luogo ed avverte il Responsabile di Cantiere;

4) Il responsabile di Cantiere, appena è informato dell’evento :
a) chiama i Vigili del Fuoco;
b) provvede a far evacuare dai luoghi in pericolo i lavoratori presenti;
c) provvede all’appello del personale;
d) designa un addetto alla lotta antincendio ad attendere i Vigili del Fuoco;
e) compatibilmente con le segnalazioni degli addetti alla lotta antincendio, si reca sul luogo dell’evento per mettere in atto eventuali azioni specifiche;

5) La persona designata ad attendere i Vigili del Fuoco :
a) l'informa sulla situazione;
b) li conduce sul posto;
c) li mette al corrente dei pericoli presenti in cantiere;
d) li informa sulle dotazioni antincendio presenti in cantiere;

6) Una volta giunti sul posto i Vigili del Fuoco, il Responsabile di Cantiere :
a) provvede a mettere a loro disposizione i mezzi ed il materiale che eventualmente si rendessero necessari per le operazioni di spegnimento;
b) se richiesto da i Vigili del Fuoco, provvede all’evacuazione dal cantiere del personale presente ;

7) Terminate le operazioni d'estinzione, il Responsabile di Cantiere :
a) coadiuvato dagli addetti alla lotta antincendio, su disposizione dei Vigili del Fuoco, si incarica di attuare tutte le eventuali misure necessarie per la salvaguardia delle persone che possono accedere ai luoghi interessati dall’incendio;
b) provvede alla ricognizione finale dei luoghi.

11.4.2 - Pronto soccorso

Premesso che:
• in ogni cantiere deve essere a disposizione il materiale per il pronto soccorso;
• vanno sempre identificate come gravi le ferite al viso, al torace e all'addome;

• le ferite gravi necessitano dell'assistenza di un pronto soccorso di una struttura qualificata, meglio se ospedaliera;
• in caso d'infortunio, è sempre necessario ricorrere all'aiuto di persone esperte e assolutamente per nessun motivo di improvvisare interventi che potrebbero pregiudicare l'incolumità del ferito a causa di una cattiva conoscenza medica.

Norme per il primo soccorso in caso d'incidente

Si raccomanda in qualsiasi situazione che riguarda il primo soccorso prestato agli infortunati che i soccorritori utilizzino sempre guanti monouso in lattice.

A) Primo soccorso agli infortunati

1. Chiamare immediatamente un medico in tutti i casi gravi.
2. Comporre il numero telefonico del più vicino posto di pronto soccorso (118), qualificarsi con nome e cognome, spiegare in modo chiaro le circostanze in cui è avvenuto l'infortunio e indicare i sintomi dell'infortunato liberare la zona per dare libero accesso ai soccorsi.
3. Inviare se necessario dopo il primo soccorso, il paziente dal medico.
4. Non eseguire mai pratiche mediche delle quali non si è sicuri ed esperti, o che possano riuscire nocive all'infortunato.
   Isolare l'infortunato dall'ambiente nocivo, e stare attenti a non essere colpiti a propria volta.
5. Sistemare l'infortunato nelle migliori condizioni possibili, in modo che possa riposare tranquillo; allentargli i vestiti, aprirgli il colletto, sciogliergli la cintura e, occorrendo, coprire il corpo con delle coperte o indumenti pesanti.
6. Non dare mai bevande alle persone prive di sensi.
7. Praticare immediatamente, agli annegati ed ai colpiti da corrente elettrica la respirazione artificiale e proseguirla, occorrendo, per diverse ore.
8. Prima di toccare qualsiasi ferita lavarsi le mani con acqua e sapone e, possibilmente, disinfettarle.
9. In caso di ferite, provvedere alla loro disinfezione, se si conosce la tecnica; diversamente coprire con garza sterile, cotone e quindi fasciarle.
10. In caso di emorragie coprire la ferita con garza sterile e comprimerla quindi con un batuffolo di ovatta impregnato di alcool e con un bendaggio ben stretto. In caso di forte emorragia del braccio o della gamba applicare un laccio al braccio o alla coscia, sopra l'emorragia, e provvedere al trasporto immediato del colpito al pronto soccorso più vicino.

Procedure Particolari

B) Soccorsi d’urgenza da prestarsi ai colpiti da corrente elettrica

Quando una persona sia rimasta colpita da corrente elettrica, intervenire immediatamente, nei modi sottoindicati e chiamare subito un medico:

B1) Quando la tensione è inferiore a 400 - 600 Volt

1. Se l'infortunato, è ancora a contatto con le parti sotto tensione, togliere la tensione aprendo gli interruttori.
   Qualora, invece, per togliere la tensione, occorra aprire sezionatori o asportare valvole sotto carico, poiché ciò comporta il pericolo di sfiammature, archi, proiezioni di metallo incandescente, la manovra deve essere effettuata a distanza, usando opportuni mezzi isolanti.
   Qualora non potendosi fare altrimenti, per togliere la tensione sia necessario troncare i conduttori, occorre adoperare attrezzi isolanti a manico lungo.
2. Se non si può togliere prontamente la tensione, allontanare dall'infortunato, con un solo movimento rapido e deciso, i conduttori o le parti sotto tensione.
   Questa manovra non deve assolutamente essere eseguita con le mani, ma mediante bastoni, pertiche, scale di legno secco, ecc.

Inoltre, chi la esegue deve essersi isolato dal suolo mediante legno secco, panni asciutti, scarpe di gomma, evitando il contatto con qualsiasi oggetto circostante, specie se metallico.

3. Se non è possibile togliere prontamente la tensione né allontanare dall'infortunato i conduttori o le parti sotto tensione, strappare l'infortunato dal contatto, adottando le precauzioni di cui sopra.
   Se è necessario, afferrare l'infortunato con le mani, dopo averle isolate con parecchi strati di stoffa asciutta o con guanti in gomma, oppure levandosi la giacca e infilando le mani nelle maniche, ripiegandone le estremità in modo da formare un grosso spessore di stoffa. Afferrare l'infortunato solo per gli abiti (evitando le parti umide, per esempio quelle sotto le ascelle) e allontanarlo dal contatto con movimento rapido e deciso, impiegando possibilmente, una sola mano.
   Se l'infortunato è attaccato alle parti sotto tensione con entrambe le mani, è più facile staccare prima l'una e poi l'altra.
   Se l'infortunato è percorso da corrente di scarica verso terra, prima isolarlo da terra e poi dalle parti in tensione.

B2) *<u>Quando la tensione è superiore a 400 - 600 Volt</u>*

È assolutamente necessario togliere la tensione, agendo sulle relative apparecchiature.

Tale manovra deve essere eseguita da persone competenti.

Solo in casi eccezionali, se è impossibile togliere immediatamente la tensione, e solo se questa non supera qualche migliaio di Volt, si possono eseguire gli altri soccorsi di cui alla lettera B1), ma aumentando convenientemente le misure precauzionali e, in particolare, l'isolamento dei soccorritori.

B3) *<u>Rianimazione del folgorato</u>*

La folgorazione può determinare arresto respiratorio, oppure arresto cardiaco e respiratorio.

• *Arresto respiratorio:*
quando si nota l'assenza dei movimenti respiratori, si deve iniziare immediatamente la respirazione artificiale (bocca a bocca).

• *Arresto cardiaco:*
non si percepiscono i battiti cardiaci e le pulsazioni arteriose; la pupilla è dilatata e non reagisce alla luce. Non bisogna perdere tempo e iniziare immediatamente la respirazione artificiale (bocca a bocca) e il massaggio cardiaco

Le manovre di rianimazione devono essere praticate da solo personale esperto ed essere continuate fino a quando non compaiono segni evidenti di attività del circolo periferico e respiratorio.

Indicazioni particolari

A) *<u>Come trattare le ferite non gravi</u>*

Per eseguire le medicazioni:

1. Lavare accuratamente e con estrema scrupolosità le mani.
2. Lavare accuratamente la ferita all'esterno con acqua e sapone completando la pulizia con acqua ossigenata che può essere utilizzata anche all'interno della ferita curando in modo particolare la disinfezione dei margini.
3. Farla sanguinare sotto acqua corrente fredda.
4. Privilegiare l'uso di garza idrofila rispetto al cotone.
5. Evitare l'uso di disinfettanti quali alcool e tintura di iodio.
6. Coprire con garze (sulla cui sterilità occorre essere certi) la ferita e fissare adeguatamente la medicazione evitando che possa lasciare scoperta la parte offesa.
7. Utilizzando garze o bende, evitare di fissarle troppo strette per non creare problemi

di circolazione sanguigna.

B) *<u>Come trattare le ferite gravi</u>*

1. Scoprire completamente la parte offesa.
2. Proteggere con mezzi sterili (garze o teli) la ferita.
3. Tamponare eventuali emorragie evitando in ogni caso di tappare la ferita.
4. Non estrarre per nessun motivo, eventuali corpi estranei specie se con effetto perforante e penetrante.
5. Mettere a suo agio l'infortunato in posizione semi seduta evitando che perda conoscenza.
6. Nel caso di infortunato incosciente, metterlo in posizione laterale di sicurezza sul lato leso.
7. Tenere sempre le gambe dell'infortunato in posizione flessa.
8. Accelerare il ricovero presso una struttura di soccorso ospedaliera.
9. Non somministrare alcolici all'infortunato evitando in generale la somministrazione di liquidi; al massimo far bere una modica quantità d'acqua a temperatura ambiente ed esclusivamente a piccoli sorsi.

C) *<u>Nel caso di corpi estranei</u>*

Ricorrere sempre ad una struttura di soccorso o ospedaliera. In ogni caso:

1. Non strofinare la parte lesa.
2. Se si identifica un corpo visibile e mobile, rimuoverlo con l'angolo di una garza sterile
3. Nel caso di schegge o corpi infissi, non tentare in nessun caso di estrarli, ma in attesa dell'intervento medico limitarsi a coprire la parte lesa con garze sterili.
4. Accelerare il ricovero presso una struttura di soccorso ospedaliera

D) *<u>Elettrocuzione</u>*

Il primo e il più importante intervento da compiere nel caso una persona entri in contatto con una parte in tensione, è quella di allontanarla al più presto o di interrompere il circuito.

Per l'allontanamento dell'infortunato dalla parte in tensione vanno utilizzati mezzi isolanti quali pedane, guanti, aste di legno, coperte, ecc.

Nel caso di perdita di conoscenza occorre procedere alla respirazione artificiale e in caso d'arresto cardiaco al massaggio cardiaco: ma va sottolineato che *entrambi gli interventi possono essere effettuati senza comportare conseguenze solamente dal personale specificatamente istruito ed addestrato.*

Accelerare il ricovero presso una struttura di soccorso ospedaliera.

E) *<u>Ustioni</u>*

Le ustioni sono in generale da considerarsi gravi e comunque necessitano sempre dell'assistenza di un pronto soccorso o di un ospedale.

Per le ustioni piccole e poco estese è necessario, quale primo intervento:

1. Pulire lo strato cutaneo con acqua e sapone.
2. Applicare sulla parte lesa, un impacco di alcool denaturato per prevenire la formazione di vesciche e nel caso di formazione di bolle superficiali evitare di romperle.
3. Attendere l'evaporazione dell’alcool, e applicare pomata antiustione sulla ferita coprendola con garze sterili evitando ogni compressione.
4. Accelerare il ricovero presso una struttura di soccorso ospedaliera.

F) *<u>Norme per il primo soccorso, in caso di avvelenamento o di contatto con sostanze chimiche</u>*

F1) Pelle

1. Rimuovere gli indumenti contaminati, tagliandoli se necessario.
2. Lavare abbondantemente con acqua la parte interessata.
3. Tenere l'infortunato disteso moderatamente caldo.
4. Praticare la respirazione artificiale.
5. Ricorrere all'assistenza medica.

F2) Apparato respiratorio

1. Allontanare l'infortunato dall'ambiente inquinato, nel quale occorre accedere con le dovute cautele, e portarlo in luogo aerato.
2. Tenerlo disteso e moderatamente al caldo.
3. Praticare la respirazione artificiale, tranne, che nel caso di inalazione di sostanze irritanti dei polmoni.
4. Ricorrere all'assistenza medica.

F3) Apparato digerente

1. Provocare immediatamente il vomito - tranne che, nel caso di ingestione di sostanze corrosive o di soggetto privo di sensi - titillando l'interno della gola o somministrando un emetico; per esempio, 1-2 cucchiai di sale comune in un bicchiere di acqua calda, bianco d'uovo sbattuto nell'acqua o, più semplicemente, una soluzione saponosa diluita.
2. Somministrare l'antidoto specifico.
   Quando questo non è indicato o la natura del tossico ingerito non è nota, dare l'antidoto universale.
3. Tenere l'infortunato disteso e moderatamente al caldo.
4. Ricorrere all'assistenza medica.

F4) Occhi

1. Irrigare immediatamente a lungo con acqua.
2. Ricorrere all'assistenza medica.

11.5 - *Informazione ai lavoratori*

Prima dell'inizio del lavoro all'operatore saranno fornite, a cura del Datore di Lavoro, Dirigente, Preposto, indicazioni relative a:

- i contenuti del Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- i rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta sul cantiere in esame, le normative di sicurezza da rispettare e le disposizioni aziendali particolari in materia;
- le regole di circolazione all'interno del cantiere;
- la posizione e funzione dei quadri elettrici;
- l'uso delle macchine e attrezzature;
- la presenza di canalizzazioni, cavi sottotraccia o aerei;
- le procedure per la lotta antincendio, il pronto soccorso e la gestione delle emergenze;
- i nominativi del responsabile del servizio di prevenzione e protezione e dei lavoratori incaricati di svolgere azioni di lotta antincendio e pronto soccorso.

12. DESCRIZIONE DELL'OPERA PROGETTATA

12.1 PREMESSA

Il progetto, dimensionato secondo il D.M. 18 dicembre 1975, prevede la realizzazione di n. 6 sezioni disposte a due a due, e collegate da un lungo percorso coperto dal quale si ha direttamente accesso sia agli spazi didattici sia agli spazi di supporto.

12.2 DESCRIZIONE SOMMARIA DEI LAVORI

L'ingresso al plesso scolastico avverrà da Via Mannocci, dalla quale si giunge ad un grande spazio di forma circolare che racchiude in sé molteplici funzioni, da atrio d'ingresso e punto di sosta a sala per attività collettive e motorie, a spazio per incontri e spettacoli. Su tale spazio s'innesta il percorso distributivo delle aule.

La conformazione architettonica è ad un solo piano con struttura portante in travi e pilastri in c.a. fino all'imposta della copertura; essa sarà realizzata in legno lamellare ad andamento curvilineo, opportunamente coibentata ed impermeabilizzata, sormontata da un involucro in pannelli metallici grecati.

Le finiture saranno le seguenti:

- nelle sezioni e nella sala polivalente è prevista una pavimentazione in doghe di legno, mentre i pavimenti ed i rivestimenti dei servizi e delle attività di supporto saranno in gres porcellanato.
- tutti gli infissi saranno in legno provvisti di vetri di sicurezza e vetro-camera;
- i tamponamenti esterni saranno in muratura di mattoni tipo poroton, di elevato spessore per ottenere un' ottimale inerzia termica;
- l'impianto elettrico sarà realizzato sotto traccia e collegato all'impianto fotovoltaico;
- l'impianto di riscaldamento sarà del tipo a pannelli radianti sottopavimento che garantiscono un ottimale micro-clima interno ed un buon risparmio energetico, in quanto si prevede di utilizzare varie
- tipologie di fonti energetiche, che vanno dal sistema di pannelli solari termici, all'utilizzo di pompe di calore geotermiche o caldaie a biomassa

12.3 - Elenco delle fasi lavorative considerate nel presente piano di sicurezza e coordinamento

N°	FASE LAVORATIVA
1	Installazione e disallestimento del cantiere
2	Scavo di sbancamento
3	Scavo a sezione obbligata
4	Posa di tubazioni e pozzetti per fognature e sottoservizi
5	Opere in cemento armato
6	Drenaggi
7	Montaggio e smontaggio di opere provvisionali
8	Costruzione murature interne ed esterne
9	Apertura e chiusura tracce

10	Impermeabilizzazioni e coibentazioni
11	Movimentazione e posa in opera del tetto in metallo
12	Realizzazione delle lattonerie
13	Opere da fabbro
14	Realizzazione dell'impianto tecnologico
15	Realizzazione dell'impianto meccanico
16	Intonacatura
17	Montaggio di infissi e serramenti
18	Posa di pavimenti e rivestimenti interni
19	Tinteggiatura pareti interne ed estern, verniciature
20	Realizzazione di pavimenti per esterni e cordonati
21	Piantumazioni e opere di giardinaggio

Fase lavorativa n° 1 - Installazione del cantiere e disallestimento dello stesso

La presente fase consiste:

- nella presa in consegna dell'area e nella predisposizione della recinzione, nei tratti dove questa non è presente.
- sistemazione logistica del cantiere con posizionamento delle baracche dei servizi
- realizzazione impianti e posizionamento prime attrezzature

Quanto previsto all'interno della presente fase si applica anche al disallestimento del cantiere.

Vedi layout di cantiere

Rischi presentì

- Caduta di oggetti o materiali durante il carico e lo scarico o il posizionamento delle attrezzature e/o dei materiali.
- Caduta di persone in piano durante la circolazione all'interno del cantiere.
- Schiacciamento durante l'utilizzo di attrezzature manuali o meccaniche
- Lesioni per abrasione lavorativa per contatto con materiali o attrezzature durante l'esecuzione dell'attività.

Misure di prevenzione e protezione

Norma generale: non sostare nel raggio di azione delle macchine operatrici e/o mezzi meccanici.
Utilizzo di DPI

Elmetto, scarpe antinfortunistiche, guanti da lavoro.

Fase lavorativa n° 2- Scavo di sbancamento con mezzi meccanici

Lo scavo di sbancamento prevede:

- scavo del terreno fino alle quote stabilite per i solai del piano terra del nuovo corpo di fabbrica, compreso cavedio isolante

- scavo per creazione di cassonetti per pavimentazioni esterne.

La parte rimanente sarà interessata solo ad una operazione di livellamento.

Lo scavo avverrà con mezzi meccanici.

Rischi presenti

- Caduta di persone dal ciglio degli scavi.
- Caduta di persone in piano durante la circolazione all'interno del cantiere.
- Rischi inerenti la presenza in cantiere di macchine operatrici e autocarri

Misure di prevenzione e protezione

- Nell'area interessate allo scavo dovrà essere vietata la sosta ed il transito a persone non autorizzate. Occorrerà delimitare la zona stessa con appositi sbarramenti.
- I divieti dovranno essere evidenziati da segnaletica di sicurezza posta in luoghi visibili e conforme a quanto previsto dal D.Lgs. 493/96.
- Durante l'avanzamento dello scavo, si dovrà procedere svasando il bordo dello scavo in modo da avere un angolo di declivio che eviti il franamento delle pareti.
- Durante l'avanzamento dello scavo, di dovrà segnalare lo scavo mediante un nastro giallo-rosso o nero-giallo. Il nastro dovrà essere posizionato possibilmente ad almeno 1,5 metri dal ciglio dello scavo.
- Occorre provvedere a bagnare le vie di circolazioni che si presentino polverose al fine di evitare il sollevarsi di polvere.
- Non sostare nel raggio di azione delle macchine operatrici

Utilizzo di DPI

Gli operatori delle macchine movimento terra dovranno utilizzare inoltre i seguenti DPI:

- otoprotettori,
- maschera antipolvere tipo FFP1, quando sia presente una elevata polverosità, o occhiali

Gli operatori a terra dovranno inoltre utilizzare i seguenti DPI:

- otoprotettori;
- maschera antipolvere tipo FFP1, quando sia presente una elevata polverosità, o occhiali
- elmetto protettivo, quando si operi nelle vicinanze delle macchine movimento terra
- guanti da lavoro.

Tutte le persone presenti in cantiere dovranno indossare le scarpe antinfortunistiche.

Fase lavorativa n° 3- Scavo a sezione obbligata

La presente fase consiste nello scavo a sezione obbligata, per la realizzazione delle fondazioni del nuovo corpo di fabbrica, per la posa di fognature, acquedotti o tubazioni del gas, per le fondazioni del muro a retta.

Lo scavo avverrà con mezzi meccanici.

Lo scavo in alcuni punti potrà superare la profondità di 1,5 m.

Rischi presenti

- Caduta di persone dal ciglio degli scavi.
- Seppellimento e lesioni per franamento delle pareti degli scavi.
- Caduta di oggetti o materiali dal ciglio degli scavi.
- Caduta di persone in piano durante la circolazione all'interno del cantiere.
- Rischi inerenti la presenza in cantiere di macchine operatrici e autocarri

Misure di prevenzione e protezione

- Nell'area interessate allo scavo dovrà essere vietata la sosta ed il transito a persone non autorizzate. Se necessario occorrerà delimitare la zona stessa con appositi sbarramenti.
- I divieti dovranno essere evidenziati da segnaletica di sicurezza posta in luoghi visibili e conforme a quanto previsto dal D.Lgs. 493/96.
- Durante lo scavo occorre assicurare alle pareti dello scavo adeguata stabilità dando ad esse pendenza di naturale declivio (rapportata alla tipologia del terreno) o, in alternativa, provvedendo alla loro armatura.
- Durante lo scavo e fintante che non si è provveduto al rinterro occorrerà mantenere drenato il piede dello scavo da acqua di falda e da acqua piovana. Si dovrà inoltre provvedere all'allontanamento l'acqua che si dovesse accumulare sul ciglio dello scavo.
- E' vietato l'accesso al fondo dello scavo, alle persone a terra, fino a quando non è assicurata la stabilità della parete.
- Ogni qualvolta lo scavo abbia altezza superiore a 1,5 m occorrerà provvedere all'armatura degli scavi.
- E' vietato costituire deposito di materiale presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni di lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.
- Nel caso che sia necessario armare le pareti, le armature devono sporgere almeno di 30 cm dal bordo degli scavi al fine di impedire la caduta di materiale all'interno degli scavi. I cigli degli scavi dovranno essere tenuti puliti.
- Occorre predisporre idonee andatoie e passerelle nel caso di passaggio sugli scavi o per l'accesso agli stessi Le andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm se destinate al solo passaggio dei lavoratori, di 120 cm se destinate al trasporto di materiali. La loro pendenza non deve essere maggiore del 50%. Le andatoie e le passerelle devono essere realizzate con assi da ponteggio e munite verso il vuoto, di normali parapetti e tavole fermapiede.
- Occorre provvedere a bagnare le vie di circolazioni che si presentino polverose al fine di evitare il sollevarsi di polvere.
- Non sostare nel raggio di azione delle macchine operatrici

Utilizzo di DPI

Gli operatori delle macchine movimento terra dovranno utilizzare inoltre i seguenti DPI:

- otoprotettori,
- maschera antipolvere tipo FFP1, quando sia presente una elevata polverosità, o occhiali

Gli operatori a terra dovranno inoltre utilizzare i seguenti DPI:

- otoprotettori;
- maschera antipolvere tipo FFP1, quando sia presente una elevata polverosità, o occhiali
- elmetto protettivo, quando si operi nelle vicinanze delle macchine movimento terra
- guanti da lavoro.

Tutte le persone presenti in cantiere dovranno indossare le scarpe antinfortunistiche.

Fase lavorativa n°4 - Posa di tubazioni e pozzetti per fognature e sottoservizi

La presente attività consiste nella posa di tubazioni in PVC o materiali elettrosaldati per la realizzazione di fognature e per l'adduzione di servizi (acqua, metano, energia elettrica)

Rischi presenti

- Caduta di persone dal ciglio degli scavi.
- Seppellimento e lesioni per franamento delle pareti degli scavi.
- Caduta di oggetti o materiali dal ciglio degli scavi.
- Caduta di persone in piano durante la circolazione all'interno del cantiere.
- Schiacciamento delle mani durante l'infilaggio del tubo
- Elettrocuzione
- Ustioni

Misure di prevenzione e protezione

- Per le misure relative ai rischi dovuti alla presenza degli scavi vedi la scheda della fase lavorativa n. 3.
- L'accesso al fondo dello scavo avverrà esclusivamente con scale a mano a norma.

Utilizzo di DPI

Gli operatori dovranno inoltre utilizzare i seguenti DPI:

- otoprotettori;
- maschera antipolvere tipo FFP1, quando sia presente una elevata polverosità, o occhiali
- elmetto protettivo, quando si operi nelle vicinanze delle macchine movimento terra
- guanti da lavoro.

Tutte le persone presenti in cantiere dovranno indossare le scarpe antinfortunistiche.

Fase lavorativa n° 5 - Opere in cemento armato

La presente fase lavorativa consiste nella realizzazione di opere in calcestruzzo armato quali:

- Fondazioni definite da un reticolo a travi rovesce per il nuovo corpo di fabbrica.
- Pilastri e setti continui collegati da cordoli perimetrali in copertura
- Posa e getto di solaio di calpestio piano terrano per i locali didattici, ingresso e servizi.
- Posa e getto di solaio di copertura piana tipo predal per i locale tecnico

Le operazioni riguardano in principale modo:

- la preparazione di casseri in legno, con le opere provvisionali ed i puntelli
- la realizzazione e la posa di gabbie di armature in ferro tondo,
- la posa dei solai in latero-cemento e/o a pannelli prefabbricati
- il getto del calcestruzzo
- il successivo disarmo.

Rischi presenti

- Caduta dall'alto di attrezzature o materiale durante il montaggio o lo smontaggio delle carpenterie.
- Caduta di persone dall'alto durante il posizionamento delle casserature in opera o durante il disarmo delle stesse

- Lesioni alle mani durante l'utilizzo di attrezzature manuali o di materiali - Sega circolare
- Perforazione o puntura dei piedi o delle mani per contatto con chiodi presenti nelle assi da disarmare.
- Sforzo da movimentazione manuale di carichi durante l'esecuzione della presente fase lavorativa.
- Esposizione a rumore. Dovuta all'uso di macchine e attrezzature elettriche.
- Lesioni agli arti durante la manipolazione delle gabbie metalliche.
- Lesioni alle mani durante le operazioni manuali e di spostamento delle gabbie.
- Lesioni dovute al contatto con organi lavoratori e parti mobili delle macchine utilizzate in cantiere, compreso autocarri e autopompe per il c.a.
- Proiezione di frammenti o particene metalliche l'utilizzo della mola elettrica per il taglio dei tondini.
- Caduta di persone per presenza di ostacoli e di oggetti sul piano di lavoro o sulle vie di circolazione
- Irritazioni cutanee per contatto con il calcestruzzo o con gli additivi o fluidi disarmanti
- Esposizione a vibrazioni durante la vibrazione del getto
- Lesioni alle mani durante la posa del calcestruzzo per contatto con le armature metalliche

Misure di prevenzione e protezione

- Le operazioni da effettuare in altezza saranno svolte quando possibile con l'utilizzo di opere provvisionali o imbracatura di sicurezza, in particolare:
- II getto dei pilastri si eseguirà da idonei ponti su ruote da spostare da un punto all'altro anche mediante l'utilizzo di autocarri con gru o con pompa.
- II banchinaggio delle travi e il posizionamento del solaio in pannelli si eseguirà utilizzando opere provvisionali sottostanti o l'imbracatura di sicurezza.
- Si provvedere a puntellare i solai ancora da gettare con il numero di puntelli previsti dal fornitore.
- Le zone sottostanti a quelle di lavoro dovranno essere interdette alla circolazione
- All'atto del disarmo si provvedere a chiudere e proteggere tutti i passaggi e le asole tecniche che presentassero pericoli di caduta. Nel caso di realizzazione di parapetti si dovrà preferire la posa in opera di idonei guardiacorpo metallici evitando la realizzazione di montanti in legno inchiodati alla struttura.
- Durante la realizzazione delle casserature la sega circolare dovrà essere utilizzata con tutte le sue protezioni inserite in particolare la cuffia di protezione sarà sempre abbassata e il coltello separatore posteriore avrà un distanza non superiore a 3 mm dalla lama. Nei pressi della sega circolare saranno presenti degli spingitoi. All'utilizzo della sega circolare saranno destinati esclusivamente persone adeguatamente addestrate.
- II ferro di armatura andrà posizionato in modo stabile e di facile movimentazione anche con autocarri con gru. La movimentazione dei fasci con la gru a torre dovrà avvenire utilizzando idonei imbrachi e non i legacci di fil di ferro.
- Gli addetti alla guida dell'autopompa e della autobetoniera stazioneranno sempre sulle opere provvisionali o comunque in luoghi protetti contro la caduta dall'alto.
- II vibratore elettrico dovrà essere compatibile con l'ambiente umido in cui viene utilizzato, in caso di necessità si dovrà provvedere all'utilizzo di idonei trasformatori di isolamento.
- La circolazione sui pannelli di solaio prima della legatura della rete elettrosaldata dovrà avvenire attraverso idonee assi di ripartizione dei carichi.
- II disarmo della struttura dovrà avvenire con attenzione. Gli addetti provvederanno ad estrarre o a ribattere i chiodi presenti all'interno delle casserature. Le assi di legno e i casseri saranno immediatamente riordinati e portati nei luoghi di deposito.
- Particolare attenzione si dovrà prestare alla circolazione delle autobetoniere in cantiere specialmente quando si trovano a pieno carico.
- La realizzazione della scala dovrà essere effettuata operando su impalcati in modo che l'altezza massima di caduta sia limitata sempre a 1 m.
- Appena terminata, la scala dovrà essere dotata di parapetti saldamente fissati.

- Al fine di evitare successivi problemi di protezione dalla cadute dalle scale, occorrerà utilizzare parapetti avvitati a boccole gettate nella scala durante la sua realizzazione, in modo che i parapetti siano rimovibili e re-installabili con facilità per esigenze di intonacatura, pavimentazione o tinteggio delle scale.

Utilizzo di DPI

Gii addetti dovranno utilizzare i seguenti DPI: elmetto, scarpe o stivali antinfortunistici, guanti da lavoro, otoprotettori, occhiali.

Fase lavorativa n° 6 - Drenaggi

La presente fase prevede la formazione di drenaggi a ridosso delle murature in c.a. e in laterizio dei vari corpi di fabbrica.

Rischi presenti

- Contatto con carichi durante il trasporto del sasso e pietrame in sito
- Caduta di oggetti dall'alto
- Caduta dei lavoratori durante il posizionamento in sito del materiale
- Urti, colpi e contusioni

Misure di prevenzione e protezione

- Delimitazione dello scavo da riempire con i drenaggi
- Trasporto del materiale con mezzi manuali.
- Coordinamento con il manovratore nel caso i materiali siano portati con mezzi meccanici
- Tutte le misure previste per gli scavi (Fase 3)

Utilizzo di DPI

Gli operatori dovranno inoltre utilizzare i seguenti DPI:

- otoprotettori;
- maschera antipolvere tipo FFP1, quando sia presente una elevata polverosità, o occhiali
- elmetto protettivo, quando si operi nelle vicinanze delle macchine movimento terra
- guanti da lavoro.

Tutte le persone presenti in cantiere dovranno indossare le scarpe antinfortunistiche.

Fase lavorativa n° 7 - Montaggio e smontaggio di opere provvisionali

La presente fase prevede:

- il montaggio dei ponteggi esterni ed interni
- il montaggio delle opere provvsionali necessarie nelle varie fasi di realizzazione dell'opera
- lo smontaggio dei ponteggi esterni ed interni

Ponteggi esterni saranno realizzati attorno alle pareti esterne dei vari corpi di fabbrica (le tre aule e gli spazi di connessione) e la parete circolare della torre.

Ponteggi interni saranno realizzati all'interno della torre per la realizzazione della copertura e all'interno delle sei sezioni per la realizzazione della copertura a struttura lignea.

Rischi presenti

- Caduta di persone durante la discesa o la salita all'interno del ponteggio in allestimento
- Caduta degli addetti durante il montaggio del ponteggio

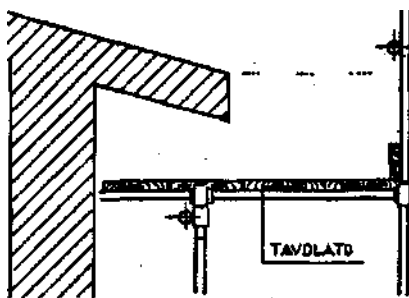
- Caduta di attrezzature o di parti del ponteggio durante il montaggio
- Lesioni alle mani durante l'utilizzo di attrezzature manuali o materiali
- Caduta di persone durante il montaggio di opere provvisionali.

Misure di prevenzione e protezione Ponteggio

metallico fisso

Le principali misure di prevenzione e protezione da predisporre durante il montaggio dei ponteggi sono:

- Gli addetti al montaggio devono operare su piani protetti da regolari parapetti o fare uso di imbracatura di sicurezza collegata a fune di trattenuta.
- Si ricorda che la cintura di sicurezza deve essere del tipo con bretelle e cosciali e la fune di trattenuta non deve essere più lunga di 1,5 m.; per potersi agganciare rapidamente a montanti *e* correnti del ponteggio, si raccomanda l'uso dei cordini di sicurezza CE dotati di dissipatore di energia, collegati al moschettone della fune di trattenuta.-
- La fune alla quale dovesse essere necessario agganciarsi tramite il moschettone della fune di trattenuta, deve avere una resistenza di almeno 2000 kg e deve essere fissata ai montanti del ponteggio tramite morsetti od altri sistemi garantiti.-
- Le tavole d'impalcato devono sempre essere posate operando dall'impalcato sottostante e utilizzando le protezioni di cui sopra.
- E' severamente vietato salire e scendere utilizzando i correnti dei ponteggi, occorre invece utilizzare le apposite scalette fornite dal costruttore del ponteggio, complete di impalcati metallici e botole incernierate; in alternativa utilizzare idonee scale metalliche vincolate in sommità, posizionate con pendenza inferiore a 75° e sporgenti di almeno m 1,00 oltre il piano dell'impalcato.
- L'area al di sotto della zona destinata al sollevamento sarà interdetta al transito delle persone; tale divieto dovrà essere evidenziato tramite apposizione di nastro segnaletico bianco-rosso.
- L'addetto al sollevamento a terra deve agganciare i carichi in maniera sicura ed allontanarsi dalla zona sottostante il mezzo di sollevamento.

Il corrimano deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato o il piano di gronda (ari. 20/164). L'altezza libera fra i correnti non deve essere superiore a cm 40.

Gli impalcati del ponteggio non devono essere ingombri di materiali.

L'ultimo impalcato del ponteggio dovrà essere posto in prossimità del piano di gronda a non più di 50 cm al di sotto dello stesso. Il parapetto dovrà avere altezza min. di 120 cm oltre il piano di gronda, (vedi figura a fianco)! morsetti devono essere sollevati all'interno di idonei contenitori. I contenitori non devono essere riempiti oltre l'altezza delle sponde.

Le operazioni di montaggio e smontaggio dovranno realizzarsi in presenza di un preposto.

- Utilizzo dell'elmetto protettivo da parte degli addetti all'attività.
- Preliminarmente all'inizio dello smontaggio del ponteggio occorrerà verificare la stabilità del ponte e il numero di ancoraggi in modo da evitare crolli improvvisi.
- I lavoratori addetti alle operazioni di montaggio dovranno approntare idonee linee vita e utilizzare gli idonei DPI anticaduta. Le modalità operative saranno esplicitate all'interno nel POS dell'impresa esecutrice.

Ponte su ruote

Le principali misure di prevenzione e protezione da predisporre sono:

- Nelle operazioni di montaggio e smontaggio del ponte su ruote occorre seguire quanto previsto nel libretto di uso e manutenzione dello stesso.
- Per quanto applicabile seguire le misure di sicurezza previste per il montaggio e lo smontaggio dei ponteggi metallici.
- II ponte su ruote deve essere montato completo di tutti gli elementi previsti dal libretto.

Fase lavorativa n° 8 - Costruzione di pareti in muratura interne ed esterne

La presente scheda si applica alla costruzione di murature di tamponamento esterne del tipo a cessata, in mattoni forati o pieni per le divisioni interne.

Rischi presenti

- Caduta di oggetti o materiali dall'alto durante la manipolazione del materiale in lavorazione
- Caduta di persone dall'alto durante la realizzazione della muratura
- Irritazioni cutanee per contatto con la malta durante la realizzazione della muratura.
- Lesioni alle mani durante l'utilizzo di attrezzature manuali o materiali
- Lesioni oculari dovute alla proiezione di schegge durante lo spacco delle dei laterizi

Misure di prevenzione e protezione

- Le murature saranno realizzate con l'utilizzo di idonee opere provvisionali.
- Gli impalcati dei ponti compresi quelli su cavalletti non dovranno mai essere caricati di blocchi per evitare il crollo degli stessi. Gli impalcati dei ponti su cavalletti dovranno essere sempre realizzati con assi da ponte di spessore minimo di 5 cm.
- Sollevare i mattoni e i blocchi di laterizio utilizzando idonei contenitori o bancali integri e reggiati. *E'* vietato portare gli elementi sciolti su dei bancali
- Le zone sottostanti a quelle di lavoro dovranno essere interdette alla circolazione in modo da evitare che la caduta di materiale dal ponte possa coinvolgere degli altri operatori.

Utilizzo di DPI

II muratore o posatore dovrà utilizzare i seguenti DPI:

- elmetto protettivo, quando sottoposto a rischio di caduta di materiale dall'alto
- occhiali di sicurezza, durante il taglio dei laterizi
- guanti da lavoro, durante la manipolazione del laterizio e l'utilizzo della malta
- scarpe antinfortunistiche.
- Otoprotettori per la posa del cartongesso

II manovale dovrà utilizzare i seguenti mezzi di protezione personale:

- elmetto di protezione
- guanti da lavoro
- scarpe antinfortunistiche

Fase lavorativa n° 9 -- Apertura e chiusura tracce

La presente fase prevede la formazione di tracce per la realizzazione di impianto elettrico, idrosanitario e telefonico, su murature in laterizio, e la chiusura delle stesse con malta.

Rischi presenti

- Utilizzo di attrezzi quali tracciatore elettrico, trapano, carotatrice. Utilizzo di materiali quali malta cementizia, cemento, gesso Elettrocuzione.
- Caduta di persone dalle scale a mano.
- Contusioni e abrasioni alle mani
- Offese agli occhi.
- Inalazioni di polveri e vapori.

Misure di prevenzione e protezione

- Usare scale a norma. DPR 547/55, art 18.
- Lavorare senza tensione e facendo uso di mezzi protettivi isolanti. DPR 547/55, art. 344.
- Predisporre linee di alimentazione per utensili elettrici portatili con tensione inferiore a 50 *Volt* verso terra. DPR 547/55, art. 313.
- Verificare prima dell'uso dei cavi elettrici l'integrità del loro isolamento.
- Durante il lavoro sulle scale a mano, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine.
- Allestire impalcati atti a impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute. DPR 164/56, art. 16.
- Controllare e verificare, prima del loro uso, gli attrezzi di lavoro.

Utilizzo di DPI

- Casco
- Guanti
- Mascherine
- Scarpe antinfortunistiche

Fase lavorativa n° 10 - Impermeabilizzazioni e coibentazioni

La presente fase prevede l'impermeabilizzazione di tutte le fondazioni e le strutture controterra, sia delle aule, dei servizi e spazi di connessione.

Prevede inoltre l'impermeabilizzazione e la coibentazione dei solai di copertura del loacle tecnico.

E' prevista inoltre la posa in opera di coibentazione alla copertura delle aule e degli spazi di connessione, delle pareti perimetrali a cassetta e del manto di copertura in lastre di alluminio

R*ischi presenti*

- Patologie muscolo-scheletriche per operazioni effettuate in posizione china Caduta di materiale dall'alto
- Cadute di persone dall'alto
- Ustioni per l'uso di fiamme
- Escoriazioni
- Inalazione vapori

- Incendi durante la posa a caldo di guaine
- Esplosioni delle bombole

Misure di prevenzione e protezione

- Per le misure relative ai rischi dovuti alla presenza degli scavi vedi la scheda della fase lavorativa n.3
- L'accesso al fondo dello scavo avverrà esclusivamente con scale a mano a norma. Per le misure relative ai rischi dovuti a lavorazioni in *altezza:*
- Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni in altezza si dovranno realizzare idonee opere provvisionali o verificare la conformità di quelle esistenti. Si ricorda che il parapetto del ponteggio deve superare di almeno 1,20 m l'altezza del piano di gronda e che la distanza dei correnti intermedi non deve essere superiore a 40 cm.
- L'area sotto alla postazione di lavoro sarà interdetta al passaggio delle persone, questo sarà evidenziato anche tramite l'apposizione di idonea cartellonistica di sicurezza.
- E' vietato gettare materiale dall'alto durante la lavorazione

Per le misure generali:

- Preventiva informazione formazione sulle corrette posizioni di lavoro.
- Durante la posa a caldo delle guaine fare uso di indumenti ignifughi, tenere a portata di mano estintore a polvere, disporre la bombola al riparo da urti e sorgenti di calore e verificare preventivamente il buon funzionamento della valvola.

Utilizzo di DPI

Gli operatori addetti alle impermeabilizzazioni ed isolamenti dovranno utilizzare i seguenti DPI:

- Elmetto
- Otoprotettori
- Guanti da lavoro
- Tuta da lavoro
- Scarpe antinfortunistiche
- Occhiale a mascherina
- Imbracatura di sicurezza quando addetti a lavori in altezza in luoghi sprovvisti di idonee opere provvisionali

Fase lavorativa n° 11 - Movimentazione e posa in opera del tetto in legno e metallo

La presente fase lavorativa si applica al posizionamento dell'orditura portante in travi lamellari di legno tramite gru, fissaggio delle stesse ai pilatri in c.a., assemblaggio in opera di elementi di lamiera di alluminio su tutta la superficie appositamente avvitata, posa della barriera vapore, posa di profilato distanziatore ad omega, posa di isolamento termico, posa di staffe in poliammide e posa della lastra di finitura in coverib.

Rischi presenti

- Caduta di persone dall'alto durante il posizionamento delle travi, arcarecci, lamina alluminio
- Caduta di materiale dall'alto durante l'attività lavorativa
- Caduta di persone per presenza di ostacoli e di oggetti sul piano di lavoro o sulle vie di circolazione
- Taglio e lesioni alle mani
- Utilizzo di utensili a mano ed elettrici
- Elettrocuzione
- Schiacciamento

Misure di prevenzione e protezione

- Allestire impalcati atti ad impedire o ridurre l'altezza di possibile caduta.
- Utilizzare andatoie dotate di parapetto e di eventuali reti di protezione perimetrali e scale di accesso regolari e vincolate
- Interdire al passaggio delle persone l'area sotto alla postazione di lavoro; questo sarà evidenziato anche tramite l'apposizione di idonea cartellonistica di sicurezza.
- E' vietato gettare materiale dall'alto durante la lavorazione

Utilizzo di DPI

Gli operatori addetti al montaggio della copertura dovranno utilizzare i seguenti DPI:

- elmetto
- guanti da lavoro
- scarpe antinfortunistiche
- imbracatura di sicurezza quando addetti a lavori in altezza in luoghi sprovvisti di idonee opere provvisionali

Fase lavorativa n° 12 - Realizzazione delle lattonerie

La presente fase lavorativa si applica alla realizzazione delle lattonerie per i vari corpi di cui è costituito il nucleo scolastico.

Rischi presenti

- Caduta di persone dall'alto durante il posizionamento delle lattonerie
- Caduta di materiale dall'alto durante l'attività lavorativa
- Caduta di persone per presenza di ostacoli e di oggetti sul piano di lavoro o sulle vie di circolazione
- Lesioni alle mani durante la sistemazione degli elementi in lamiera
- Inalazione di vapori di silicone
- Utilizzo di utensili a mano ed elettrici
- Elettrocuzione
- Schiacciamento

Misure di prevenzione e protezione

- Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni in altezza si dovranno realizzare idonee opere provvisionali o verificare la conformità di quelle esistenti. Si ricorda che il parapetto del ponteggio deve superare di almeno 1,20 m l'altezza del piano di gronda e che la distanza dei correnti intermedi non deve essere superiore a 40 cm.
- L'area sotto alla postazione di lavoro sarà interdetta al passaggio delle persone, questo sarà evidenziato anche tramite l'apposizione di idonea cartellonistica di sicurezza.
- E' vietato gettare materiale dall'alto durante la lavorazione

Utilizzo di DPI

Gli operatori addetti al montaggio delle lattonerie dovranno utilizzare i seguenti DPI:

- elmetto
- guanti da lavoro
- scarpe antinfortunistiche
- imbracatura di sicurezza quando addetti a lavori in altezza in luoghi sprovvisti di idonee opere provvisionali

Fase lavorativa n° 13 - Opere da fabbro

La presente fase lavorativa si applica alla realizzazione delle ringhiere, delle recinzioni di separazione giardino, degli infissi metallici

Rischi presenti

- Caduta di persone dall'alto durante il posizionamento delle ringhiere
- Caduta di materiale dall'alto durante l'attività lavorativa
- Caduta di persone per presenza di ostacoli e di oggetti sul piano di lavoro o sulle vie di circolazione
- Lesioni alle mani durante la sistemazione degli elementi in ferro
- Inalazione di vapori di silicone
- Utilizzo di utensili a mano ed elettrici
- Elettrocuzione
- Schiacciamento

Misure di prevenzione e protezione

- Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni in altezza si dovranno realizzare idonee opere provvisionali o verificare la conformità di quelle esistenti. Si ricorda che il parapetto del ponteggio deve superare di almeno 1,20 m l'altezza del piano di gronda e che la distanza dei correnti intermedi non deve essere superiore a 40 cm.
- L'area sotto alla postazione di lavoro sarà interdetta al passaggio delle persone, questo sarà evidenziato anche tramite l'apposizione di idonea cartellonistica di sicurezza.
- E' vietato gettare materiale dall'alto durante la lavorazione

Utilizzo di DPI

Gli operatori addetti al montaggio delle opere da fabbro dovranno utilizzare i seguenti DPI:

- elmetto
- guanti da lavoro
- scarpe antinfortunistiche
- imbracatura di sicurezza quando addetti a lavori in altezza in luoghi sprovvisti di idonee opere provvisionali

Fase lavorativa n° 14 - Realizzazione dell'impianto tecnologico

Realizzazione di impianto elettrico, telefonico ed impianto centralizzato antenna TV così come dettagliatamente specificato nella relazione tecnica allegata al progetto.

Rischi presenti

- Lesioni alle mani durante la manipolazione del materiale
- Affaticamento fisico. Per operazioni svolte in posizione scomoda
- Utilizzo di utensili a mano o elettrici
- Schiacciamenti
- Caduta di oggetti o materiali durante la loro manipolazione
- Caduta di persone dall'alto verso il vuoto
- Esposizione a rumore durante l'esecuzione delle tracce con la scanalatrice, martello demolitore.
- Inalazione di polveri durante l'utilizzo della scanalatrice o del martello demolitore
- Elettrocuzione

Misure di prevenzione e protezione

- I lavori sugli impianti avverranno sempre fuori tensione.
- I collaudi in tensione avverranno utilizzando idonei DPI isolanti e apponendo sulle parti di impianto non protette, l'idonea segnaletica di sicurezza.
- Sulle scale doppie non si deve stare a cavalcioni.Occorre scendere dalla scala prima di ogni spostamento.

- I lavori da eseguire stazionando a più di due metri di altezza saranno realizzati con ponti su ruote o con idonee piattaforme elevatrici elettriche.
- L'utilizzo dei ponti su ruote avverrà secondo le prescrizioni di legge.
- L'area di lavoro sarà interdetta al passaggio delle persone anche in relazione alla eventuale formazione di polveri, alla proiezione di materiali ed al rumore. Questo sarà evidenziato anche tramite l'apposizione di idonea cartellonistica di sicurezza.

Utilizzo di DPI

Elmetto - Otoprotettori - Scarpe antinfortunistiche con suola imperforabile e puntale -Tuta da lavoro - Guanti di protezione meccanica - Occhiale a mascherina con montatura in vinile e bordatura perimetrale per una migliore aderenza facciale - Maschera antipolvere (classe di protezione P2) - Indumenti da saldatore - Guanti dielettrici 00

Fase lavorativa n° 15- Realizzazione dell'impianto meccanico

Realizzazione di impianto di riscaldamento e raffrescamento, di ventilazione, di produzione e distribuzione acqua sanitaria, di evacuazione delle acque di scarico, di estinzione incendi ed irrigazione così come dettagliatamente specificato nella relazione tecnica allegata al progetto.

Rischi presenti

- Lesioni alle mani durante la manipolazione del materiale
- Affaticamento fisico. Per operazioni svolte in posizione scomoda
- Caduta di oggetti o materiali durante la loro manipolazione
- Caduta di persone per inciampi su ostacoli presenti nell'area di lavoro
- Caduta di persone dall'alto verso il vuoto
- Esposizione a rumore durante l'esecuzione delle tracce con la scanalatrice, martello demolitore od utensili manuali
- Irritazioni cutanee per contatto con oli e sostanze lubrificanti filettatura, mastici ecc..
- Irritazioni epidermiche per contatto con malta
- Schiacciamento delle mani durante l'utilizzo della piegatubi
- Inalazione di polveri durante l'utilizzo della scanalatrice o del martello demolitore
- Ustioni nell'utilizzo di piastre saldanti
- Elettrocuzione neil'utilizzo di utensili elettrici

Misure di prevenzione e protezione

Trasporto e sollevamento di materiali

- I materiali trasportati sono principalmente; tubazioni, flangie, valvolame e raccorderia.
- Durante il posizionamento del materiale non dovranno essere presenti persone nella zona di possibile caduta dello stesso

Esecuzione di saldatura elettrica

- verificare l'assenza di gas o materiale infiammabile nell'ambiente o su tubazioni e/o serbatoi sui quali si effettuano gli interventi, nel caso di sospetta presenza di prodotti infiammabili sospendere le operazioni
- portare l'estintore in dotazione in prossimità del luogo in cui si eseguiranno le operazioni
- aerare e ventilare il locale e in caso di lavorazione in ambienti confinati predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione
- verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione
- verificare l'integrità della pinza portaelettrodo

- fare allontanare tutte le persone non direttamente coinvolte dall'attività lavorativa
- tutte le persone coinvolte nell'attività lavorativa devono indossare gli stessi DPI dell'addetto alle attività lavorative
- nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica
- utilizzo di idonei DPI: Indumenti e maschera da saldatore - Guanti - Tuta da lavoro -Maschera di protezione respiratoria con filtro P2

Esecuzione di saldature ossiacetileniche

- verificare l'assenza di gas o materiale infiammabile nell'ambiente o su tubazioni e/o serbatoi sui quali si effettuano gli interventi, nel caso di sospetta presenza di prodotti infiammabili sospendere le operazioni e procedere alla bonifica
- portare l'estintore in dotazione in prossimità del luogo in cui si eseguiranno le operazioni
- aerare e ventilare il locale e in caso di lavorazione in ambienti confinati predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione
- verificare la stabilità e il vincolo delle bombole sul carrello portabombole
- verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra le bombole ed il cannello
- controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 m.
- verificare la funzionalità dei riduttori di pressione e dei manometri
- trasportare le bombole con l'apposito carrello
- tenere le bombole a distanza di sicurezza dal luogo in cui si effettua le saldatura
- evitare di utilizzare la fiamma libera in corrispondenza delle bombole e delle tubazioni del gas
- non lasciare le bombole esposte ai raggi solari o ad altre fonti di calore
- nelle pause di lavoro spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas
- utilizzo di idonei DPI: Occhiali da saldatore - Guanti - Tuta da lavoro - Maschera di protezione respiratoria con filtro P2

Fase lavorativa n° 16 - Intonacatura

Intonacatura civile del tipo tradizionale o a macchina (spruzzato), dalla sbruffatura allo strato a finire, da eseguire sulle murature esterne e sulle murature interne.

Rischi presenti

- Caduta di oggetti o materiali durante le lavorazioni su ponteggi e a quote diverse.
- Caduta di persone dall'alto o in profondità durante le lavorazioni su ponteggi e a quote diverse
- Irritazioni epidermiche ed oftalmiche per contatto con malta
- Esposizione a rumore durante l'utilizzo di attrezzature elettriche e spruzzatrice meccanica
- Proiezione di materiale durante l'utilizzo di attrezzature elettriche e spruzzatrice meccanica.
- Affaticamento fisico. Per operazioni svolte in posizione scomoda
- Caduta di persone per inciampi su ostacoli presenti nell'area di lavoro

Misure di prevenzione e protezione

- Le attività avverranno stazionando sui ponteggi predisposti per la costruzione. I ponteggi non dovranno essere manomessi.

Utilizzo di DPI

Gli addetti all'intonacatura devono utilizzare i seguenti DPI:

- elmetto in presenza di rischio di caduta di oggetti dall'alto o di urti contro strutture
- guanti da lavoro
- scarpe antinfortunistiche;
- otoprotettori durante operazioni rumorose
- occhiali con lenti infrangibili durante operazioni con proiezione materiali
- imbracatura di sicurezza, qualora si dovesse intervenire in assenza delle opere provvisionali

Fase lavorativa n° 17 - Montaggio di infissi e serramenti

Montaggio di serramenti previo lo scarico dei mezzi di trasporto, accatastamento e sollevamento al piano.

Rischi presenti

- Caduta di oggetti o materiali durante la manipolazione ed il trasporto di materiali
- Caduta di persone dall'alto per operazioni svolte fuori dalle idonee opere prowisionali
- Esposizione a rumore in particolare durante l'uso di attrezzature elettriche
- Inalazione di polvere durante la realizzazione di forature, tassellature
- Sforzo da movimentazione manuale di carichi durante il trasporto manuale degli infissi.
- Proiezione di frammenti o particene durante la realizzazione di forature, tassellature, tagli con flessibile, taglio del legno.
- Lesioni alle mani per contatto accidentale con organi in movimento
- Esposizione a rumore nell'utilizzo di attrezzature ad aria compressa
- Affaticamento fisico. Per operazioni svolte in posizione scomoda
- Caduta di persone per inciampi su ostacoli presenti nell'area di lavoro
- Elettrocuzione

Misure di prevenzione e protezione

- Utilizzo di attrezzature a norma
- Presenza delle schede di sicurezza dei prodotti chimici utilizzati
- Utilizzo di idonei DPI
- Utilizzo di imbracatura di sicurezza per le attività svolte fuori dalle protezioni
- Utilizzo di opere provvisionali a norma per l'esecuzione delle attività in altezza
- Non manomettere il ponteggio durante l'esecuzione delle attività.

« Per le operazioni di saldatura vedi fase di lavoro: realizzazione di impianti meccanici

Utilizzo di DPI

I montatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- guanti da lavoro
- scarpe antinfortunistiche;
- otoprotettori durante operazioni rumorose
- occhiali con lenti infrangibili durante operazioni con proiezione materiali
- imbracatura di sicurezza, qualora si dovesse intervenire all'esterno o in assenza delle opere provvisionali

Fase lavorativa n° 18 -- Posa di pavimenti e rivestimenti

Posa di pavimenti interni in legno parquet e in gres o ceramica compreso massetto di sottofondo, e posa di rivestimenti e posa di rivestimenti alle pareti dei servizi in gres o ceramica compreso il sottofondo o collante adesivo.

Rischi presenti

- Lesioni alle mani durante la manipolazione del materiale di posa
- Affaticamento fisico. Per operazioni svolte in posizione scomoda
- Caduta di oggetti o materiali durante la loro manipolazione
- Caduta di persone dall'alto verso il vuoto
- Irritazioni epidermiche per contatto con materiali irritanti, cemento o collanti
- Esposizione a rumore durante il taglio dei materiali
- Inalazione di polveri durante il taglio e la sagomatura di materiali
- Proiezione di frammenti o particene durante il taglio e sagomatura di piastrelle
- Elettrocuzione

Misure di prevenzione e protezione

- Utilizzo di attrezzature a norma
- Non manomettere le protezioni delle taglierine
- Presenza delle schede di sicurezza dei prodotti chimici utilizzati
- Utilizzo di occhiali di sicurezza, guanti e cuffie durante l'utilizzo del flessibile
- Non rimuovere le protezioni delle scale durante il montaggio dei rivestimenti
- Utilizzo di opere provvisionali a norma per l'esecuzione delle attività in altezza
- Nella realizzazione di pavimentazioni in legno utilizzare esclusivamente seghe circolari e taglierine a norma

Utilizzo di DPI

Gli addetti devono utilizzare i seguenti DPI:

- guanti da lavoro per la manipolazione dei materiali;
- scarpe antinfortunistiche;
- maschera respiratoria antipolvere durante operazioni polverose;
- otoprotettori durante operazioni rumorose soprattutto di taglio materiali
- occhiali con lenti infrangibili durante operazioni con pericoli di proiezione materiali

Fase lavorativa n° 19 - Tinteggiatura pareti interne ed esterne verniciature

Lavori generalizzati di verniciatura e di pittura mediante vernici acriliche, idropitture o viniliche compresa tutta la fase di preparazione dei fondi per le pareti e soffitti dei locali interni e per le pareti esterne.

Rischi presenti

- Caduta di persone dall'alto nell'utilizzo di ponteggi e lavorazioni in quota.
- Irritazioni cutanee per contatto vernici, diluenti ed altre sostanze per la verniciatura.
- Inalazione di sostanze irritanti o tossiche durante la spruzzatura delle vernici.
- Caduta di oggetti o materiali durante le lavorazioni su ponteggi e a quote diverse.
- Proiezione di materiale durante l'utilizzo di attrezzature elettriche e spruzzatrice meccanica.
- Caduta di persone per inciampi su ostacoli presenti nell'area di lavoro

- Affaticamento fisico. Per operazioni svolte in posizione scomoda

Misure di prevenzione e protezione

- Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni in altezza si dovranno *realizzare* idonee opere provvisionali o verificare la conformità di quelle esistenti.
- L'area di lavoro sarà interdetta al passaggio delle persone. Questo sarà evidenziato anche tramite l'apposizione di idonea cartellonistica di sicurezza.
- Prima di procedere alla manipolazione di vernici diluenti ed affini occorrerà consultare le schede di sicurezza dei prodotti e attenersi alle indicazioni riportate.Verificare la presenza ed il corretto funzionamento dei dispositivi di protezione individuale e delle attrezzature richieste dalle schede di sicurezza.
- Osservare una scrupolosa pulizia della persona in particolare delle mani e del viso prima di assumere cibi e bevande

Utilizzo di DPI

I pittori devono utilizzare i seguenti DPI:

- guanti da lavoro
- scarpe antinfortunistiche;
- occhiali con lenti infrangibili durante operazioni con proiezione materiali
- imbracatura di sicurezza, qualora si dovesse intervenire all'esterno o in assenza delle opere provvisionali

Fase lavorativa n° 20 - Realizzazione di pavimenti esterni e cordonati

La presente fase lavorativa si applica alla realizzazione di pavimenti in massello pieno od inerbato posato su strato di sabbia per percorsi e vialetti, compreso delimitazione degli stessi con cordonato in calcestruzzo.

Rischi presenti

- Caduta di persone per presenza di ostacoli e di oggetti sul piano di lavoro o sulle vie di circolazione
- Irritazioni cutanee per contatto con la malta di sottofondo
- Lesioni alle mani durante la posa della rete elettrosaldata
- Lesioni alle mani durante l'uso della taglierina
- Esposizione a rumore durante l'uso della taglierina
- Utilizzo della pistola sparachiodi

Misure di prevenzione e protezione

- Utilizzo di attrezzature a norma
- Non manomettere le protezioni delle taglierine
- Presenza delle schede di sicurezza dei prodotti chimici utilizzati
- Utilizzo di occhiali di sicurezza, guanti e cuffie durante l'utilizzo del flessibile e della pistola sparachiodi

Utilizzo di DPI

Gli operatori addetti alla realizzazione del massetto in cemento e della pavimentazione dovranno utilizzare i seguenti DPI:

- elmetto
- guanti da lavoro impermeabili
- scarpe o stivali antinfortunistici
- otoprotettori

- maschera antipolvere FFP1.

Fase lavorativa n° 21 - Piantumazioni e opere di giardinaggio

La presente fase lavorativa si applica alla realizzazione di opere di giardinaggio consistenti in riporto e livellamento di terreno, concimazione e semina.

Rischi presenti

- Caduta di persone per presenza di ostacoli e di oggetti sul piano di lavoro o sulle vie di circolazione
- Movimentazioni carichi
- Schiacciamento
- Caduta negli scavi/seppellimento
- Irritazioni cutanee per contatto con agenti chimici e microorganismi
- Lesioni alle mani
- Lesioni al viso e agli occhi

Misure di prevenzione e protezione

- Presenza di personale con il compito di dirigere le operazioni delle macchine presenti in cantiere implicate nella lavorazione (camion per il trasporto, macchine per la movimentazione della terra).

Utilizzo di DPI

- guanti da lavoro
- stivali antinfortunistici
- otoprotettori
- occhiali

12.4. Rischi presenti nell’esecuzione di attività lavorative ricorrenti

Nei paragrafi seguenti sono riportati i rischi presenti e le misure di sicurezza, preventive e protettive che si possono presentare nella realizzazione di attività ricorrenti, cioè che si possono presentare all'interno di diverse fasi lavorative.

ELENCO DELLE SCHEDE DELLE ATTIVITÀ LAVORATIVE RICORRENTI

N°	ATTIVITÀ' LAVORATIVA RICORRENTE
1	Approvvigionamento di calcestruzzo con autobetoniera
2	Confezionamento di malta e cls con betoniera a bicchiere
3	Lavori in altezza con ponteggi
4	Lavori in altezza con ponti su cavalletti
5	Lavori in altezza con scale a mano
6	Movimentazione manuale dei carichi
7	Sollevamento di materiale con autogrù e mezzi meccanici
8	Taglio del legno con sega circolare
9	Utilizzo di attrezzature ad aria compressa
10	Utilizzo di attrezzature funzionanti elettricamente
11	Utilizzo di attrezzature per saldature
12	Utilizzo di macchine operatrici
13	Utilizzo di taglierina per laterizi
14	Sollevamento materiali con argano elettrico

Atrtività lavorativa n" 1 - Approvvigionamento di calcestruzzo con autobetoniera

Fornitura in cantiere di calcestruzzo tramite autobetoniera e autopompa.

Rischi presenti

- Lesioni dovute al contatto canali di scarico della betoniera o con il tamburo rotante specialmente durante le operazioni di lavaggio del mezzo.
- Esposizione a rumore in prossimità della zona di scarico e di pompaggio del calcestruzzo.
- Caduta dall'alto durante le operazioni di lavaggio dell'autobetoniera.
- Ribaltamento dell'autobetoniera o dell'autopompa per posizionamento effettuato su terreno non perfettamente pianeggiante o cedevole

Misure di prevenzione e protezione

Circolazione in cantiere

La circolazione dell'autobetoniera, specialmente a pieno carico dovrà avvenire su suolo solido e lontano dai bordi degli scavi non adeguatamente armati.

Le manovre dovranno essere tutte segnalate e se necessario una persona a terra aiuterà gli autisti fornendo indicazioni gestuali e verbali.

Piazzamento dell'autobetoniera e della pompa per il calcestruzzo

Durante le operazioni di scarico l'autobetoniera sarà piazzata su terreno pianeggiante e lontano dai bordi degli scavi non adeguatamente armati.

Scarico del calcestruzzo dalla autobetoniera

Nella movimentazione dei canali di scarico prestare attenzione alle mani ed utilizzare eventualmente delle funi.

Il canale di scarico durante gli spostamenti dell'autobetoniera all'interno del cantiere deve essere fissato e non lasciato completamente aperto.

Pompaggio del materiale

Accertarsi del normale funzionamento delle attrezzature di pompaggio.

Evitare bruschi spostamenti della tubazione della pompa.

Pulizia dell'autobetoniera

Durante il lavaggio dell'autobetoniera al termine del getto, l'operatore non deve assolutamente sporgersi al di fuori della piattaforma presente accanto alla bocca di carico.

Il contenuto residuo della betoniera e l'acqua di lavaggio deve essere portata in discarica e non scaricata all'interno del cantiere

Utilizzo di DPI

Gli addetti alla autobetoniera dovranno fare uso dei seguenti DPI:

- elmetto
- guanti da lavoro
- scarpe o stivali antinfortunistici
- otoprotettori

Attività lavorativa n°2 - Confezionamento malta e cls con betoniera a bicchiere

Confezionamento di malta e calcestruzzo con betoniera a bicchiere o con piccoli impianti di betonaggio.

Rischi presenti

- *Elettrocuzione in caso di cedimento dell'isolamento delle attrezzature utilizzate*
- Elettrocuzione per contatto con cavi o parti elettriche in tensione con isolamento inadeguato o deteriorato
- Esposizione a rumore emesso dalla macchina durante il funzionamento.
- Inalazione di polveri di legante durante le fasi di alimentazione della macchina
- Lesioni dovute al contatto con i raggi interni durante il confezionamento della malta o nelle operazioni di pulizia della macchina.
- Ribaltamento della macchina per non corretto posizionamento.
- Sforzo da movimentazione manuale dei carichi durante la manipolazione dei sacchi di legante (peso medio 50 kg)

Misure di prevenzione e protezione

Tettoia di protezione

Quando la betoniera è posta in prossimità di ponteggi oppure sotto il raggio di azione di apparecchi di sollevamento o più in generale esposta a pericoli di caduta di oggetti dall'alto, dovrà essere *realizzata* una solida tettoia a protezione delle postazioni di lavoro. La tettoia dovrà essere alta al massimo 3 metri da terra.

Posizionamento della betoniera

La betoniera a bicchiere dovrà poggiare su di un suolo stabile e mai soprelevata con mezzi di fortuna.

Nel caso in cui occorresse una maggiore *altezza* per permettere l'inserimento del secchione sotto alla bocca di carico, si provvedere a *realizzare* una fossa oppure al posizionamento della betoniera su di una robusta pedana.

Abbigliamento consigliato

II personale non deve indossare indumenti svolazzanti, ma bensì indumenti aderenti al corpo.

Divieto di introdurre oggetti nella macchina in movimento

Durante la rotazione del bicchiere è assolutamente vietato avvicinarsi o introdurre le mani o attrezzature (cazzuola, badile) all'interno della bocca di carico

Movimentazione dei leganti

I sacchi di legante saranno posizionati in modo da essere agevolmente prelevati dall'operatore.

Quando possibile i sacchi saranno prelevati da due persone in modo da ripartire il carico tra di loro.

Nel caso in cui i sacchi si trovino posizionati lontano dalla zona delle lavorazioni, si trasporteranno in prossimità della betoniera con opportuni mezzi meccanici.

Quando reperibili sul mercato locale, l'azienda acquisterà sacchi di legante di peso inferiore ai 30 kg.

Utilizzo delle apparecchiature elettriche

Le attrezzature elettriche saranno oggetto di accurata cura preventiva e periodica.

Gli impianti elettrici saranno collegati a terra e protetti con interruttori differenziali adeguatamente dimensionati.

I cavi di alimentazione saranno difesi contro i danneggiamenti meccanici e chimici.

Le prese e le spine della betoniera dovranno possedere IP 67, quindi le prese e le spine dovranno essere dotate di ghiera.

Utilizzo di DPI

Gli addetti al confezionamento del calcestruzzo utilizzeranno i seguenti DPI:

- elmetto di protezione (quando esposti a pericolo di caduta di oggetti dall'alto)
- otoprotettori
- maschera antipolvere FFP1 nel caso di lavoro prolungato alla betoniera
- occhiali di sicurezza
- guanti da lavoro
- scarpe antinfortunistiche

Attività lavorativa n° 3- Lavoro in altezza con ponteggi

Attività lavorative in cui sia necessario l'utilizzo del ponteggio metallico fisso.

Rischi presenti

- Caduta di persone dall'alto per uso inidoneo del ponteggio
- Caduta di persone durante l'accesso ai piani di lavoro
- Caduta di persone per rottura dell'impalcato del ponteggio
- Caduta di materiale dal ponteggio

Misure di prevenzione e protezione

Presenza in cantiere di documentazione del ponteggio

Durante la permanenza dell'attrezzatura in cantiere dovrà essere disponibile la seguente documentazione:

- libretto di autorizzazione ministeriale e disegno esecutivo per ponteggi normali
- progetto esecutivo realizzato da ingegnere o architetto abilitato alla libera professione nel caso di ponteggi montati fuori da schemi tipo o alti più di 20 m

Verifica del corretto allestimento delle opere provvisionali

I ponteggi devono essere realizzati secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

Occorre verificare che:

- il ponteggio sia dotato di basette per la ripartizione del carico
- siano presenti parapetti su tutti lati che presentino pericolo di caduta superiore a 2 m
- i parapetti siano alti almeno 1 metro, dotati di corrente intermedio e di tavola fermapiede alta almeno 20 cm e non presentino luce libera superiore a 60 cm.
- le tavole dell'impalcato siano ben accostate tra di loro e all'opera in costruzione
- il ponteggio sia adeguatamente ancorato all'opera in costruzione.

Si deve tener presente che l'impalcato può distare dall'opera in costruzione al massimo 20 cm esclusivamente durante lo svolgimento di opere di finitura.

Nel caso in cui l'impalcato disti più di 20 cm dall'opera in costruzione, si dovrà dotare anche la parte interna del ponteggio di un adeguato parapetto oppure l'operatore dovrà utilizzare idonea imbracatura di sicurezza fissata a parti stabili dell'opera provvisionale.

Gli impalcati da utilizzare sul ponteggio, se di legno, devono avere spessore non inferiore a 5 cm.

E' fatto divieto di usare pannelli da casseratura o sottomisure al luogo delle regolari assi di legno.

Predisposizione di idonee andatoie e passerelle per il passaggio e l'accesso ai luoghi di lavoro

Le andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm se destinate al solo passaggio dei lavoratori, di 120 cm se destinate al trasporto di materiali.

La pendenza non deve essere maggiore del 50%.

Le andatoie e le passerelle devono essere munite verso il vuoto, di normali parapetti completi di tavola fermapiede.

Utilizzo delle scale a mano

Le scale a mano di accesso ai ponteggi o ai luoghi di lavoro devono essere vincolate alla sommità e sporgere almeno 1 metro oltre il piano di sbarco.

Le scale a mano usate per l'accesso ai vari piani del ponteggio non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra.

Le scale che servono a collegare stabilmente due ponti, quando sono sistemate verso la parte esterna del ponte, devono essere provviste sul lato esterno di un corrimano-parapetto.

E[1] vietato la salita o la discesa sui montanti del ponteggio.

Modalità di esecuzione delle lavorazioni su ponteggio

Durante l'attività lavorativa sul ponteggio l'operatore deve:

- utilizzare l'attrezzatura senza apportare modifiche non autorizzate dai propri preposti
- riporre i materiali sugli impalcati in modo ordinato, lasciando un adeguato passaggio per le persone
- evitare di concentrare i carichi sugli impalcati
- evitare i depositi di materiali in posizioni prossime al parapetto
- operare sempre protetto dai parapetti e non sporgersi fuori dalle protezioni

Utilizzo di DPI

Secondo quanto previsto nelle diverse fasi lavorative.

Attività lavorativa n° 4 - Lavoro in altezza con ponte su cavalletti

Attività lavorative in cui sia necessario l'utilizzo di ponti su cavalletti.

Rischi presenti

- Caduta di persone dall'alto
- Caduta di materiale dall'alto

Misure di prevenzione e protezione

Corretto allestimento del ponte

I ponti su cavalletti:

- non devono essere alti più di 2 metri dal piano di appoggio
- il piano di calpestio deve avere una larghezza non inferiore a cm. 90
- le tavole devono essere tra loro affrancate alle estremità del ponte
- le tavole non devono sporgere a sbalzo per oltre 20 cm
- i cavalletti devono essere robusti e avere una base sufficientemente larga
- il ponte su cavalletti deve appoggiare su superfici stabili.

Non si possono allestire ponti su cavalletti sovrapposti fra loro ne montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni.

L'interasse per gli appoggi non deve superare i m 1,80, quindi con le normali tavole da ponte da 4 m, si rendono necessari 3 cavalletti. Sono ammessi 2 appoggi solo usando tavole da ponte con spessore 5 cm. e larghezza 30 cm.

Per nessuna ragione si devono usare come appoggi, al posto dei cavalletti, le scale a pioli, i pacchi dei forati o altri materiali di fortuna.

Se in corrispondenza delle aperture l'altezza di possibile caduta risulta superiore a 2 m, occorre sbarrare le aperture stesse, oppure applicare parapetti sull'impalcato. Nel caso non fosse possibile mettere in opera le idonee opere provvisionali gli addetti all'attività lavorativa utilizzeranno idonee imbracature di sicurezza vincolate ad un punto sicuro.

Si ricorda che sui ponti su cavalietti è vietato l'uso di pannelli da casseratura.

Utilizzo del ponte su cavalletto

Sul ponte su cavalietti occorre depositare esclusivamente il minimo del materiale necessario all'esecuzione della lavorazione.

Utilizzo di DPI

Secondo quanto previsto nelle diverse fasi lavorative.

Attività lavorativa n°5 - Lavoro in altezza con scale a mano

Attività che si svolgono su scale a mano oppure dove si utilizza questa attrezzatura per accedere a postazioni di lavoro.

Rischi presenti

- Caduta di persone dall'alto durante l'esecuzione dell'attività lavorativa
- Caduta di persone dall'alto durante la salita o la discesa dalla scala
- Caduta di attrezzature o materiali dall'alto

Misure di prevenzione e protezione

Idoneità strutturale

Le scale utilizzate in cantiere saranno conformi alla normativa vigente e quindi:

- dotate di piedini antisdrucciolevoli
- realizzate in materiale resistente

- con i pioli incastrati sui montanti, se realizzate in legno

Le scale doppie saranno dotate di un dispositivo che eviti l'apertura oltre il limite.

Utilizzo delle scale

Le scale a mano devono essere utilizzate solo per passare a zone di differente quota. Per questo non devono essere utilizzate come strutture sulle quali eseguire lavori.

Fanno eccezione alcune attività come quelle per la posa di linee elettriche e telefoniche, purché le scale siano correttamente vincolate, dotate di piedini antisdrucciolevoli, vigilate alla base da un addetto e vi si operi indossando la cintura di sicurezza.

Le scale a pioli, utilizzate per l'accesso ai piani di lavoro oltre a dover essere vincolate contro i pericoli di sbandamento e slittamento, devono sporgere almeno 1 metro oltre il piano di appoggio superiore, per permettere all'operatore di assicurarsi al termine della salita o all'inizio della discesa.

La scala a pioli non deve appoggiata ad una parete con un angolo di circa 75° con il pavimento.

E' vietato utilizzare scale costruite con materiali di fortuna.

Durante la salita e la discesa dalle scale, gli utensili e le piccole attrezzature devono essere vincolate alla cintura oppure essere tenute all'interno di idonee borse.

Sulla scala deve salire un solo operatore per volta.

Sulle scale doppie non si deve stare a cavalcioni.

Utilizzo di DPI

Ogni volta che occorra operare su di una scala a mano a più di 2 m di altezza, il lavoratore dovrà utilizzare l'imbracatura di sicurezza vincolata a punto stabile

Attività lavorativa n° 6 - Movimentazione manuale dei carichi

Attività di movimentazione manuale dei carichi, come definita dal D.Lgs.626/94, che si possono presentare all'interno delle diverse fasi lavorative.

Rischi presenti

- Lesioni dorso lombari dovute a sforzo da movimentazione manuale dei carichi
- Lesioni, ferite e schiacciamenti dovute a caduta di materiali durante la movimentazione manuale

Misure di prevenzione e protezione

Misure riguardanti l'organizzazione del lavoro

I rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi possono essere ridotti adottando le seguenti misure organizzative:

- suddivisione del carico
- riduzione della frequenza di sollevamento e movimentazione
- riduzione delle distanze di sollevamento, di abbassamento o di trasporto
- miglioramento delle caratteristiche ergonomiche del posto di lavoro

Verifiche preliminari

Prima di iniziare il trasporto dei carichi a mano, a spalla oppure con l'impiego di mezzi ausiliari si dovrà verificare sempre che sia il posto di lavoro sia le vie da percorrere siano pulite, ordinate e sgombre da materiali che possono costituire ostacolo o inciampo. Occorrerà verificare anche la natura del pavimento che non presenti pericoli di scivolamento, piani sconnessi, buche o parti sporgenti.

Modalità operative

Sollevando e depositando carichi pesanti occorrerà:

- tenere il tronco eretto, la schiena in posizione diritta, il peso da sollevare avvicinato al corpo, i piedi in posizione aperta e salda
- afferrare il carico in modo sicuro
- fare movimenti graduali e senza scosse
- non compiere torsioni accentuate con la colonna vertebrale.

Nello spostare, alzare e sistemare pesi che superano i 30 Kg occorrerà quando possibile essere coadiuvati da altre persone o da apposite attrezzature.

Macchine e attrezzature, casse di materiali o altri carichi pesanti devono essere spinti o trascinati appoggiandoli su appositi tappeti scorrevoli o appositi rulli.

Idoneità dei lavoratori

I lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi devono essere ritenuti idonei dal medico competente della propria impresa

Coordinamento del lavoro

Quando più persone intervengono per sollevare, trasportare, posare a terra un unico carico, occorrerà che tutti i loro movimenti siano coordinati e vengano eseguiti contemporaneamente onde evitare che l'una o l'altra persona abbiano a compiere sforzi eccessivi. Una sola persona dovrà assumersi la responsabilità delle operazioni e impartire istruzioni e comandi precisi.

Informazione e formazione

I lavoratori devono essere informati e formati secondo quanto previsto dal Titolo V del D.Lgs. 626/94

Utilizzo di DPI

Gli addetti alla movimentazione manuale dei carichi devono utilizzare i seguenti DPI:

- guanti da lavoro
- scarpe antinfortunistiche

Attività lavorativa n° 7 - Sollevamento materiale con autogrù

Attività lavorative in cui sia presente la movimentazione o il trasporto di materiale con autogrù.

Rischi presenti

- Caduta dì materiali dall'alto durante il sollevamento
- Urto del carico contro persone
- Lesioni agli arti durante le attività di imbracatura e ricezione dei carichi

Misure di prevenzione e protezione

Circolazione in cantiere

La circolazione dell'autogrù, specialmente a pieno carico dovrà avvenire su suolo solido e lontano dai bordi degli scavi non adeguatamente armati.

Le manovre dovranno essere tutte segnalate e se necessario una persona a terra aiuterà gli autisti fornendo indicazioni gestuali e verbali.

Piazzamento dell'autogrù

Durante le operazioni di sollevamento e scarico l'autogrù sarà *piazzala* su terreno pianeggiante *e* lontano dai bordi degli scavi non adeguatamente armati.

Conformità normativa della macchina

In cantiere saranno utilizzate macchine conformi alle specifiche normative vigenti con appositi libretti di manutenzione.

Utilizzo degli idonei dispositivi di sollevamento

E' vietato usare come contenitori di sollevamento i fusti di sostanze chimiche, in quanto questi non sono in grado di garantire una adeguata portata.

Si ricorda inoltre che per il sollevamento di materiali sfusi e per i pacchi di laterizio è vietato utilizzare la forca semplice.

Corretto utilizzo della autogrù

La autogrù dovrà essere utilizzata per sollevare *e* trasportare materiali esclusivamente con tiri verticali.

L'apparecchio di sollevamento non deve mai essere utilizzato per trasportare persone anche per brevi tratti.

Le manovre di partenza e di arresto devono effettuarsi con gradualità in modo da evitare bruschi strappi ed ondeggiamento del carico.

Presenza dì persone nel raggio di azione della autogrù

Le manovre si devono eseguire solo dopo che le persone non autorizzate si sono spostate dalla traiettoria di sollevamento.

In caso di passaggio su luoghi esterni del cantiere, dovrà essere presente una persona a terra con compito di far spostare, mediante avvisi verbali le persone esposte al pericolo.

Informazione e formazione delle persone che utilizzano gli apparecchi di sollevamento

La autogrù sarà condotta e pilotata esclusivamente da persona adeguatamente informata e formata ed in possesso di adeguata esperienza lavorativa.

Gli addetti all'imbracatura ed alla ricezione del carico saranno adeguatamente informati e formati alla specifica attività.

Modalità di imbracatura e di ricezione dei carichi Gli addetti all'imbracatura del carico devono:

- utilizzare i dispositivi ed i contenitori adatti allo specifico materiale da utilizzare » imbracare correttamente il carico e controllare la chiusura del carico
- verificare la corretta equilibratura del carico
- non sostare sotto il carico una volta effettuato il sollevamento

- accompagnare il carico al di fuori delle zone di interferenza con ostacoli fissi; questa operazione va compiuta esclusivamente se strettamente necessaria
- indossare sempre l'elmetto protettivo
- indossare sempre i guanti e le scarpe antinfortunistiche. Gli addetti alla ricezione del carico devono:
- avvicinarsi al carico per pilotarlo nel punto di scarico solo quando questo è ormai prossimo al punto di appoggio e non mettersi mai per alcun motivo, sotto al carico in arrivo,
- eseguire lo sgancio del carico solo dopo essersi accertati della sua stabilità

Visibilità della zona di azione

II manovratore deve eseguire le manovre di sollevamento solo in condizione di visibilità della zona di azione, o con l'ausilio di segnalazione svolta da lavoratori esperti appositamente incaricati.

Sospensione delle manovre

Le manovre di sollevamento saranno sospese quando:

- le persone che si trovano esposte al pericolo di caduta dai carichi non si spostino dalla traiettoria di passaggio, in questo caso l'operatore dovrà avvertire immediatamente il preposto dell'accaduto;
- ci si trovi in presenza di nebbia intensa o di scarsa illuminazione
- spiri un forte vento.

Utilizzo *di DPI*

Tutte le persone che si trovino ad operare sotto il raggio di azione dell'apparecchio di sollevamento dovranno obbligatoriamente indossare l'elmetto di protezione, le scarpe antinfortunistiche e i guanti.

Attività lavorativa n° 8- Taglio del legno con sega circolare

La presente scheda alle attività di taglio del legno con la sega circolare, che si possono presentare all'interno delle diverse fasi lavorative.

Rischi presenti

- Abrasione e puntura alle mani durante la manipolazione del legno
- Elettrocuzione in caso di cedimento dell'isolamento delle attrezzature utilizzate
- Elettrocuzione per contatto con cavi o parti elettriche in tensione con isolamento inadeguato o deteriorato
- Esposizione a rumore emesso durante il taglio del legno
- Inalazione di polvere di legno durante il taglio
- Lesioni oculari dovute alla proiezione di particene
- Proiezione di materiale per rifiuto del pezzo di legno
- Tagli e ferite alle mani per contatto con la lama

Misure di prevenzione e protezione

Verifica preliminare della sega circolare

Prima dell'inizio dell'attività lavorativa occorrerà verificare che la macchina sia provvista di tutti i necessari dispositivi di protezione ed in particolare:

- la presenza ed il corretto funzionamento della cuffia di protezione della lama. La cuffia dovrà essere registrata in modo da rimanere sempre appoggiata al pezzo durante il taglio
- la presenza ed il corretto posizionamento del coltello divisore posteriore. Tale coltello deve essere registrato a 3 mm dalla dentatura di taglio
- la presenza di spingitoi e sagome per il taglio di piccoli pezzi e di cunei
- l'integrità delle attrezzature elettriche della macchina ed in particolar modo la protezione dei cavi di alimentazione

Informazione e formazione

L'utilizzo della sega circolare sarà consentito esclusivamente a personale adeguatamente informato, formato ed addestrato.

Utilizzo della sega circolare

Durante l'utilizzo della sega circolare non devono essere rimosse le protezioni e i dispositivi di sicurezza presenti.

La cuffia di protezione deve lasciare scoperta esclusivamente la parte di lama necessaria all'esecuzione del lavoro.

Per il taglio di cunei e di pezzi di ridotte dimensioni devono essere usati gli spingitoi e le sagome.

Al termine dell'attività occorre ripulire il piano di lavoro

Utilizzo di DPI

Gli addetti al taglio del legno con la sega circolare dovranno utilizzare i seguenti DPI:

- occhiali di sicurezza
- maschera antipolvere FFP1 (in presenza di elevata polverosità)
- otoprotettori
- guanti da lavoro

- scarpe antinfortunistiche

Attività lavorativa n° 9 - Utilizzo di attrezzature ad aria compressa

Attività lavorative in cui sia presente l'utilizzo di attrezzature funzionanti ad aria compressa.

Rischi presenti

- Inalazione di povere sollevata durante l'utilizzo di aria compressa o di utensili funzionanti ad aria compressa
- Esposizione a vibrazioni dovute all'utilizzo di attrezzature ad aria compressa
- Scoppio del serbatoio e delle tubazioni del compressore
- Proiezione di particene durante lavorazioni con utilizzo di aria compressa
- Vibrazioni e scuotimenti dovuti all'uso della macchina.
- Lesioni alle mani ed in genere a parti del corpo per contatti con organi in movimento del compressore: pulegge, volani, cinghie, ecc..
- Lesioni alle mani ed in genere a parti del corpo per contatti con organi ad elevata temperatura: alette di raffreddamento, tubi di scappamento, ecc..
- Uso dell'aria compressa diverso da quello richiesto dalla lavorazione
- Esposizione a rumore prodotto dalla macchina e dalle attrezzature

Misure di prevenzione e protezione

Verifica di conformità delle attrezzature ad aria compressa

Le attrezzature messe a disposizione dei lavoratori saranno adeguate al lavoro da svolgere.

Per guasti, rotture, danneggiamenti si farà intervenire esclusivamente personale tecnico competente.

Verifica piano di appoggio ed installazione

Per i mini compressori non esistono particolari problemi di installazione in virtù della loro facilità di posizionamento della macchina nel cantiere.

Nel caso dei maxi compressori, prima dell'installazione occorre controllare la solidità e la planarità del piano di appoggio

Collegamento utensili

Prima di collegare i vari utensili al motocompressore occorre verificare che:

- le pressioni di esercizio siano compatibili a quelle richieste dagli utensili;
- le manichette siano integre e del tipo adeguato alla pressione erogata;
- agli utensili collegati venga fornita aria il più possibile esente da polveri e da vapori di olio.

Tubazioni

Occorre verificare :

- l'integrità ed il buon funzionamento delle tubazioni e la loro compatibilita all'uso richiesto;
- che la disposizione delle tubazioni non intralci le lavorazioni in atto o quelle di altri lavoratori;
- che le tubazioni non siano oggetto di calpestamento o schiacciamento da parte di persone o veicoli;
- che il posizionamento dei tubi sia tale che essi non possano entrare in contatto con oli, grassi, fango o malta di cemento;
- che i tubi non siano sottoposti a piegamenti ad angolo vivo.

Il tubo non deve essere troppo rigido per non ostacolare ed affaticare l'operatore nella guida dell'utensile.

È sempre meglio preferire i tubi con anima di tessuto resistente.

Giunti ed attacchi

Gli attacchi dei tubi flessibili al serbatoio dell'aria compressa e alla rete di distribuzione devono essere tali da non poter sciogliersi per effetto di vibrazioni, urti, di torsione o della pressione interna; a tale scopo non sono ammesse connessioni ad avvitamento, né legature con fili metallici o di fibre tessili, ma sono da utilizzare le fasce metalliche con bordi non taglienti fissate con appositi morsetti o in altro modo.

Sono raccomandabili giunti a baionetta.

I giunti intermedi di collegamento tra i vari tratti del tubo flessibile devono essere tali da non potersi sciogliersi accidentalmente o per effetto delle vibrazioni.

Varie

Occorre controllare che:

- siano funzionanti i dispositivi di allontanamento dell'aria compressa esausta;
- vengano utilizzati i lubrificanti previsti dal costruttore ed in quantità appropriata e non eccessiva.

Se vengono riscontrati problemi di funzionamento non bisogna procedere a riparazioni di fortuna, poiché l'utilizzo dell'apparecchio è vincolato al suo perfetto stato di efficienza.

Usi non corretti dell'aria compressa

È necessario ricordare che i getti di aria compressa non devono essere usati come strumento:

- di gioco o per motivi diversi da quello richiesto dalla lavorazione;
- per il refrigerio delle persone o degli ambienti
- per svuotare recipienti;

« per liberare da vapori, gas, polveri o altre sostanze i recipienti che hanno contenuto sostanze infiammabili, considerando il rischio di esplosione dovuto all'elettricità statica;

- per la pulizia soffiata di sostanze esplosive.

Uso corretto dei tubi dell'aria compressa

Si deve ricordare che:

- non si devono piegare i tubi per interrompere il flusso dell'aria compressa;
- non si devono usare i tubi per trainare, sollevare o calare la macchina;
- i tubi flessibili che presentano forature o lacerazioni devono essere subito sostituiti: le riparazioni con nastro adesivo o altro mezzo di fortuna non resistono in genere alla pressione interna del tubo e possono dar luogo agli inconvenienti e ai pericoli derivanti dalla fuga dell'aria.

Utilizzo di DPI

Secondo quanto previsto nelle diverse fasi lavorative.

Attività lavorativa n° 10 - Attrezzature funzionanti elettricamente

La presente scheda si applica a tutte le attività lavorative in cui sia presente l'utilizzo di attrezzature funzionanti elettricamente. Una sezione di questa scheda è riservata all'utilizzo del flessibile.

Rischi presenti

- Elettrocuzione per inadatto isolamento
- Esposizione a rumore emesso dalle attrezzature durante il loro funzionamento
- Proiezione di frammenti o particene di materiale durante le operazioni di foratura o smerigliatura
- Lesioni alle mani per contatto con organi lavoratori delle attrezzature elettriche portatili
- Inalazione di polvere durante l'utilizzo del flessibile
- Proiezione di materiale non correttamente fissato

Misure di prevenzione e protezione

Verifica di conformità per le apparecchiature elettriche

Le attrezzature messe a disposizione dei lavoratori saranno adeguate al lavoro da svolgere.

Per guasti, rotture, danneggiamenti di apparecchi elettrici e/o componentistica di natura elettrica, si farà intervenire esclusivamente personale tecnico competente.

Utilizzo delle apparecchiature elettriche

Quando possibile saranno utilizzate attrezzature alimentate a tensione non superiore a 50V verso terra.

Gli impianti elettrici saranno collegati a terra e protetti con interruttori differenziali adeguatamente dimensionati.

I cavi di alimentazione saranno difesi contro i danneggiamenti meccanici e chimici.

Lavori in luoghi conduttori ristretti

Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio (tubi e metalliche, presenza di acqua, scavi ristretti, ecc.) non è consentito l'uso di attrezzi elettrici portatili a tensione superiore a 50 V.

In presenza di luoghi conduttori ristretti occorre utilizzare utensili elettrici portatili alimentati da un trasformatore di isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza a bassissima tensione (es. 220/24 V)

Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto.

Utilizzo smerigliatrice angolare a disco

Prima di azionare l'utensile controllare il buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi
di arresto Non usare dischi da taglio per sgrassare o levigare e non usare dischi per

levigare per operazioni di taglio

Non fermare mai il disco in movimento sul pezzo in lavorazione

Non manomettere la cuffia di protezione del disco.
Utilizzare l'utensile seguendo le indicazioni del libretto di uso e manutenzione che lo
accompagnano
Non toccare il disco o il pezzo in lavorazione subito dopo la lavorazione perché potrebbe essere molto caldo
Sostituito il disco prima di mettere in funzione l'utensile, provare a mano il libero movimento del disco stesso

Utilizzo di DPI
Secondo quanto previsto nelle diverse fasi lavorative.

Attività lavorativa n° 11 - Attrezzature perla saldatura

La presente scheda si applica a tutte le attività lavorative in cui sia presente l'utilizzo di attrezzature funzionanti con impianti ossiacetilenici.

- Elettrocuzione per inadatto isolamento
- Proiezione di particene incandescenti durante le operazioni di saldatura
- Lesioni alle mani per contatto con fiamme
- Inalazione di fumi
- Radiazioni
- Esplosione di recipienti di gas combustibili e comburenti

Misure di prevenzione e protezione

- Attenersi a quanto prescritto dall'art.250 DPR 547/55 che fa divieto di effettuare lavori di saldatura o taglio — sia al cannello che elettricamente — nelle seguenti condizioni:

  a) su recipienti o tubi chiusi;

b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a scoppi o ad altre reazioni pericolose;

b) su recipienti o tubi che abbiano contenuto materie che sotto l'azione del calore possano dar luogo a formazione di miscele esplosive.

- Effettuare lavori di saldatura in luoghi sufficientemente ventilati
- Prima di intervenire su tubi o recipienti effettuare un'accurata bonifica dell'ambiente
- Far uso di appropriati schermi o mezzi personali per proteggere l'operatore dalla proiezione di particene
- Captare i fumi in prossimità della sorgente per impedire la propagazione nell'ambiente ciorcostante
- Trasportare bombole e recipienti di gas mediante apposito carrello
- Ancorare nei depositi i contenitori vuoti e pieni a strutture stabili
- Collocare sulle derivazioni di gas combustibili, in prossimità del cannello, una valvola che impedisca il ritorno di fiamma.

Utilizzo di DPI

- Occhiali o schermi
- Guanti isolanti
- Grembiuli
- Calzature appropriate
- Quanto previsto nelle diverse fasi lavorative
-

Attività lavorativa n° 12- Utilizzo di macchine operatrici

Attività dove sia presente movimento di terra da parte di macchine operatrici.

Rischi presenti

- Investimento di persone
- Urto tra le macchine operatrici
- Esposizione a rumore emesso dalle macchine operatrici
- Inalazione di polvere prodotta durante la movimentazione della terra e degli inerti
- Ribaltamento dei mezzi all'interno di scavi
- Urto contro le persone con il braccio dell'escavatore durante la movimentazione del terreno

Misure di prevenzione e protezione

Predisposizione di rampe dì accesso al fondo degli scavi per gli automezzj

Per l'accesso al fondo degli scavi dei mezzi operatori e per gli autocarri saranno *realizzare* delle solide rampe con apposite zone di sosta e protezione per le persone.

Nella realizzazione della rampa di accesso si dovrà mantenere un franco di almeno 70 cm per parte rispetto alla sagoma dei mezzi in movimento. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate delle piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori si 20 m l'uno dall'altro, (art. 4 DPR 164/56)

Non sostare nel raggio di azione delle macchine operatrici

Nel caso di presenza di persone a terra nel raggio di azione delle macchine operatrici, gli operatori dovranno interrompere la loro attività chiedendone l'allontanamento anche attraverso il loro preposto.

Non trasportare passeggeri sulle macchine operatricì.

Le macchine operatrici non devono essere utilizzate come mezzi di trasporto per le persone presenti in cantiere.

Carico della terra sull'autocarro

Prima di iniziare il carico di materiale, l'autista dell'autocarro deve allontanarsi dalla propria postazione di guida e posizionarsi in una zona del cantiere non interessata dall'attività lavorativa.

Rispetto della distanza di sicurezza dalle linee elettriche in tensione

Durante le operazioni di scavo saranno mantenute distanze superiori a 5 metri dalle linee elettriche. Nel caso di lavori a distanze inferiori saranno concordate opportune misure di prevenzione con l'Ente gestore della fornitura dell'energia elettrica (art. 11 DPR 164/56)

Nel caso di contatto del mezzo con linee in tensione l'operatore dovrà rimanere al suo posto e le persone a terra non dovranno toccare la macchina, ma dovranno attivarsi per avvertire l'ENEL per il distacco della linea.

Verificare preventivamente all'esecuzione dei lavori la presenza di linee elettriche od alti impianti interrati.

Procedere comunque con cautela durante le fasi di scavo.

Informazione e informazione degli operai addetti alle varie operazioni di cantiere

Le persone addette alla conduzione delle macchine operatrici, devono essere adeguatamente informate, formate ed addestrate per lo svolgimento delle specifiche mansioni. L'informazione e la formazione viene periodicamente ripetuta.

Utilizzo di DPI

Gli operatori delle macchine dovranno utilizzare i seguenti DPI:

- otoprotettori: nel caso la macchina da loro utilizzata risulti rumorosa
- scarpe antinfortunistiche
- elmetto di protezione: quando abbandonano il loro posto di lavoro e se le macchine non sono dotate di cabina di protezione
- maschera di protezione respiratoria antipolvere FFP1: per lavori da eseguirsi in cantieri polverosi e nel caso la cabina non sia chiusa e dotata di filtri antipolvere.

Attività lavorativa n° 13 - Utilizzo della taglierina per laterizio

Attività di taglio di laterizi o piastrelle con la taglierina elettrica.

Rischi presenti

- Lesioni alle mani durante la manipolazione del materiale da tagliare
- Elettrocuzione in caso di cedimento dell'isolamento delle attrezzature utilizzate
- Elettrocuzione per contatto con cavi o parti elettriche in tensione con isolamento inadeguato o deteriorato
- Esposizione a rumore emesso durante il taglio del laterizio
- Lesioni oculari dovute alla proiezione di particene
- Tagli e ferite alle mani per contatto con la lama

Misure di prevenzione e protezione Verifica preliminare della

taglierina

Prima dell'inizio dell'attività lavorativa occorrerà verificare che la macchina sia provvista di tutti i necessari dispositivi di protezione ed in particolare:

- la presenza ed il corretto funzionamento della cuffia di protezione della lama
- la presenza di spingitoi e sagome per il taglio di piccoli pezzi e di cunei
- l'integrità delle attrezzature elettriche della macchina ed in particolar modo la protezione dei cavi di alimentazione

Informazione e formazione

L'utilizzo della taglierina per laterizi sarà consentito esclusivamente a personale adeguatamente informato, formato ed addestrato.

Utilizzo della taglierina

Durante l'utilizzo della taglierina non devono essere rimosse le protezioni e i dispositivi di sicurezza presenti.

La cuffia di protezione deve lasciare scoperta esclusivamente la parte di lama necessaria all'esecuzione del lavoro.

Per il taglio di pezzi di ridotte dimensioni devono essere usati gli spingitoi e le sagome. Al termine dell'attività occorre ripulire il piano di lavoro

Utilizzo di DPI

Gli addetti al taglio del con la taglierina per laterizidovranno utilizzare i seguenti DPI:

- occhiali di sicurezza
- maschera antipolvere FFP1 (in presenza di elevata polverosità)
- otoprotettori
- guanti da lavoro
- grembiule impermeabile
- scarpe antinfortunistiche

Attività lavorativa n° 14 - Sollevamento di materiali con argano elettrico

Attività lavorative in cui sia presente la movimentazione o il trasporto di materiale con argano montacarichi

Rischi presenti

- Caduta di materiali dall'alto durante il sollevamento
- Urto del carico contro persone
- Lesioni agli arti durante le attività di imbracatura e ricezione dei carichi

Misure di prevenzione e protezione

Conformità normativa della macchina

In cantiere saranno utilizzate macchine conformi alle specifiche normative vigenti

Controlli giornalieri da svolgere prima dell'utilizzo della macchina

All'inizio di ogni turno di lavoro si dovrà provvedere alla verifica del funzionamento dei freni, dei limitatori di corsa e degli altri dispositivi di sicurezza e segnalazione nonché dei dispositivi di chiusura dei ganci che devono essere sempre perfettamente funzionanti

Utilizzo degli idonei dispositivi di sollevamento

E' vietato usare come contenitori di sollevamento i fusti di sostanze chimiche, in quanto questi non sono in grado di garantire una adeguata portata.

Presenza di persone nel raggio dì azione dell'argano montacarichi

Le manovre si devono eseguire solo dopo che le persone non autorizzate si sono spostate dalla traiettoria di sollevamento.

Informazione e formazione delle persone che utilizzano gli apparecchi di sollevamento

L'argano montacarichi sarà pilotato esclusivamente da persona adeguatamente informata e formata ed in possesso di adeguata esperienza lavorativa. Gli addetti all'imbracatura ed alla ricezione del carico saranno adeguatamente informati e formati alla specifica attività.

Modalità di imbracatura e di ricezione dei carichi Gli addetti

all'imbracatura del carico devono:

- utilizzare i dispositivi ed i contenitori adatti allo specifico materiale da utilizzare
- imbracare correttamente il carico e controllare la chiusura del carico
- verificare la corretta equilibratura del carico
- non sostare sotto il carico una volta effettuato il sollevamento
- accompagnare il carico al di fuori delle zone di interferenza con ostacoli fissi; questa operazione va compiuta esclusivamente se strettamente necessaria
- indossare sempre l'elmetto protettivo
- indossare sempre i guanti e le scarpe antinfortunistiche. Gli addetti alla ricezione

  del carico devono:

- avvicinarsi al carico per pilotarlo nel punto di scarico solo quando questo è ormai prossimo al punto di appoggio e non mettersi mai per alcun motivo, sotto al carico in arrivo,
- eseguire lo sgancio del carico solo dopo essersi accertati della sua stabilità

Sospensione delle manovre

Le manovre di sollevamento saranno sospese quando:

- le persone che si trovano esposte al pericolo di caduta dai carichi non si spostino dalla traiettoria di passaggio, in questo caso l'operatore dovrà avvertire immediatamente il preposto dell'accaduto;
- ci si trovi in presenza di nebbia intensa o di scarsa illuminazione

Misure di prevenzione e protezione

Conformità normativa della macchina

In cantiere saranno utilizzate macchine conformi alle specifiche normative vigenti

Controlli giornalieri da svolgere prima dell'utilizzo della macchina

All'inizio di ogni turno di lavoro si dovrà provvedere alla verifica del funzionamento dei freni, dei limitatori di corsa e degli altri dispositivi di sicurezza e segnalazione nonché dei dispositivi di chiusura dei ganci che devono essere sempre perfettamente funzionanti

Utilizzo degli idonei dispositivi di sollevamento

E' vietato usare come contenitori di sollevamento i fusti di sostanze chimiche, in quanto questi non sono in grado di garantire una adeguata portata.

Presenza di persone nel raggio dì azione dell'argano montacarichi

Le manovre si devono eseguire solo dopo che le persone non autorizzate si sono spostate dalla traiettoria di sollevamento.

Informazione e formazione delle persone che utilizzano gli apparecchi di sollevamento

L'argano montacarichi sarà pilotato esclusivamente da persona adeguatamente informata e formata ed in possesso di adeguata esperienza lavorativa. Gli addetti all'imbracatura ed alla ricezione del carico saranno adeguatamente informati e formati alla specifica attività.

Modalità di imbracatura e di ricezione dei carichi Gli addetti

all'imbracatura del carico devono:

- utilizzare i dispositivi ed i contenitori adatti allo specifico materiale da utilizzare
- imbracare correttamente il carico e controllare la chiusura del carico
- verificare la corretta equilibratura del carico

- non sostare sotto il carico una volta effettuato il sollevamento
- accompagnare il carico al di fuori delle zone di interferenza con ostacoli fissi; questa operazione va compiuta esclusivamente se strettamente necessaria
- indossare sempre l'elmetto protettivo
- indossare sempre i guanti e le scarpe antinfortunistiche. Gli addetti alla ricezione

del carico devono:

- awicinarsi al carico per pilotarlo nel punto di scarico solo quando questo è ormai prossimo al punto di appoggio e non mettersi mai per alcun motivo, sotto al carico in arrivo,
- eseguire lo sgancio del carico solo dopo essersi accertati della sua stabilità

Sospensione delle manovre

Le manovre di sollevamento saranno sospese quando:

- le persone che si trovano esposte al pericolo di caduta dai carichi non si spostino dalla traiettoria di passaggio, in questo caso l'operatore dovrà avvertire immediatamente il preposto dell'accaduto;
- ci si trovi in presenza di nebbia intensa o di scarsa illuminazione
- spiri un forte vento.

Utilizzo di DPI

Tutte le persone che si trovino ad operare sotto il raggio di azione dell'apparecchio di sollevamento dovranno obbligatoriamente indossare l'elmetto di protezione e le scarpe antinfortunistiche.

13 AZIONI PER IL COORDINAMENTO DEI LAVORI

13.1 Impresa appaltatrice, imprese esecutrici e subappaltatrici e lavoratori autonomi

La realizzazione delle opere oggetto del presente piano di sicurezza e coordinamento è compito dell'impresa aggiudicataria.

Tutte le imprese o i lavoratori autonomi coinvolti nell'attività del cantiere, prima dell'inizio dei lavori, comunicheranno i propri dati identificativi al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione. Contestualmente tutte le imprese e i lavoratori autonomi dichiareranno l'adempimento a tutti gli obblighi in materia di sicurezza e salute.

13.1.1 Identificazione del responsabile di cantiere

Prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore dovrà comunicare al Coordinatore in fase di esecuzione, il nominativo del proprio responsabile di cantiere.

Il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice dovrà essere sempre reperibile durante gli orari di apertura del cantiere, anche a mezzo di telefono cellulare. L'impresa, nel caso in cui il proprio responsabile di cantiere sia impossibilitato alla presenza o alla reperibilità telefonica, dovrà comunicarlo tempestivamente al Coordinatore in fase di esecuzione provvedendo contestualmente a fornire il nominativo ed i recapiti telefonici della persona che lo sostituirà.

13.1.2 Identificazione delle imprese coinvolte nell'attività di cantiere

Tutte le imprese o i lavoratori autonomi coinvolti nell'attività del cantiere, prima dell'inizio dei lavori, sono tenuti a comunicare i propri dati identificativi al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione; contestualmente tutte le imprese e i lavoratori autonomi sono tenuti a dichiarare l'adempimento a tutti gli obblighi in materia di sicurezza e salute.

Per imprese e lavoratori autonomi si intendono, non solo quelli impegnati in appalti e subappalti, ma anche quelli presenti per la realizzazione delle forniture che comportino esecuzione di attività all'interno del cantiere.

I dati identificativi, necessari ad una corretta gestione del cantiere, saranno inseriti in idonee schede. Tali schede dovranno essere tempestivamente aggiornate ogni qualvolta sussistano delle variazioni significative.

L'appaltatore consegnerà al Coordinatore la documentazione dei propri subappaltatori e fornitori.

Si evidenzia che in cantiere potranno essere presenti esclusivamente imprese o lavoratori autonomi precedentemente identificati tramite la compilazione delle schede di cui sopra. Nel caso in cui si verifichi la presenza di dipendenti di imprese o lavoratori autonomi non

identificati, il Coordinatore per l'esecuzione richiederà alla Direzione dei Lavori e al Committente l'allontanamento immediato dal cantiere di queste persone.

13.1.3 Presenza in cantiere di ditte per lavori urgenti

Nel caso in cui, in cantiere, si rendesse necessario effettuare lavori di brevissima durata con caratteristiche di urgenza ed inderogabilità, i quali richiedono la presenza di ditte diverse da quelle già autorizzate e non sia possibile avvisare tempestivamente il Coordinatore in fase di esecuzione per l'aggiornamento del piano, l'appaltatore dopo aver analizzato e valutato i rischi per la sicurezza (tenendo presenti anche quelli dovuti alle eventuali altre ditte presenti in cantiere), determinati dall'esecuzione di questa attività, ed effettuato quanto previsto dall'ari. 7 del D.Lgs 626/94, può sotto la sua piena responsabilità autorizzare i lavori attraverso la compilazione di un idoneo verbale.

Tutte le autorizzazioni rilasciate devono essere consegnate al più presto al Coordinatore, anche tramite fax.

13.2. Modalità di gestione del PSC e del POS

II piano di sicurezza e coordinamento è parte integrante della documentazione contrattuale, che l'appaltatore deve rispettare per la buona riuscita dell'opera.

L'appaltatore prima dell'inizio dei lavori, può presentare proposte di integrazione al piano della sicurezza, qualora ritenga di poter meglio tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori presenti in cantiere. Il Coordinatore in fase di esecuzione valuterà tali proposte e se ritenute valide le adotterà integrando o modificando il piano di sicurezza e coordinamento.

Tutte le imprese e lavoratori autonomi che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso di una copia aggiornata del presente piano di sicurezza e coordinamento, tale copia sarà consegnata o messa a disposizione dall'appaltatore da cui dipendono contrattualmente. L'appaltatore dovrà attestare la consegna o la messa a disposizione del piano di sicurezza *e* coordinamento ai propri subappaltatori e fornitori mediante la compilazione di un idoneo verbale di consegna. L'appaltatore dovrà consegnare copia dei moduli di consegna dei piani opportunamente compilati al Coordinatore in fase di esecuzione.

13.2.1 Revisione del piano

II presente piano di sicurezza e coordinamento finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione potrà essere rivisto, in fase di esecuzione, in occasione di:

- Modifiche organizzative;
- Modifiche progettuali;
- Varianti in corso d'opera;
- Modifiche procedurali;
- Introduzione di nuova tecnologia non prevista all'interno del presente piano;
- Introduzione di macchine e attrezzature non previste all'interno del presente piano.
- Imprevisti di qualsiasi genere

13.2.2 Aggiornamento del piano di sicurezza e coordinamento

II coordinatore in caso di revisione del piano, ne consegnerà una copia all'appaltatore attestando l'azione attraverso un idoneo verbale.

L'appaltatore metterà questo documento immediatamente a disposizione dei propri subappaltatori e fornitori. Per attestare la consegna dell'aggiornamento farà sottoscrivere alle imprese e ai lavoratori autonomi il verbale di consegna del coordinatore che sarà consegnato in copia al CE.

13.3 Programma dei lavori

II programma dei lavori deve essere preso a riferimento dalle imprese esecutrici per l'organizzazione delle proprie attività lavorative e per gestire il rapporto con i propri subappaltatori e fornitori.

13.3.1 Integrazioni e modifiche al programma dei lavori

Ogni necessità di modifica al programma dei lavori deve essere comunicata al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione prima dell'inizio delle attività previste.

Il Coordinatore per l'esecuzione, nel caso in cui si presentino situazioni di rischio e, per meglio tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori, può chiedere alla Dirczione dei Lavori di modificare il programma dei lavori; dell'azione sarà data preliminarmente notizia agli appaltatori per permettere la presentazione di osservazioni e proposte.

Nel caso in cui le modifiche al programma dei lavori, richieste dalla Committenza, introducano delle situazioni di rischio, non contemplate o comunque non controllabili dal presente documento, sarà compito del Coordinatore in fase di esecuzione procedere alla modifica e/o integrazione del piano di sicurezza e coordinamento secondo le modalità al paragrafo 7.2.

Le modifiche al programma dei lavori approvate dal Coordinatore in fase di esecuzione costituiscono parte integrante del piano di sicurezza e coordinamento.

13.4 AZIONI DI COORDINAMENTO IN FASE DI ESECUZIONE LAVORI

13.4.1 Coordinamento delle imprese presenti in cantiere

II Coordinatore per l'esecuzione ha tra i suoi compiti quello di organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Il Coordinatore in fase di esecuzione durante lo svolgimento dei propri compiti si rapporterà esclusivamente con il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice od il suo sostituto.

Nel caso in cui l'impresa appaltatrice faccia ricorso al lavoro di altre imprese o lavoratori autonomi, dovrà provvedere al coordinamento delle stesse secondo quanto previsto dal presente piano di sicurezza e coordinamento.

Nell'ambito di questo coordinamento, è compito delle impresa appaltatrice trasmettere alle imprese fornitrici e subappaltatrici, la documentazione della sicurezza, comprese tutte le decisioni prese durante le riunioni per la sicurezza ed i sopralluoghi svolti dal responsabile dell'impresa assieme al Coordinatore per l'esecuzione. Le imprese appaltatrici dovranno documentare, al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, l'adempimento a queste prescrizioni mediante la presentazione delle ricevute di consegna previste dal piano e di verbali di riunione firmate dai sui subappaltatori e/o fornitori.

Il coordinatore in fase di esecuzione si riserva il diritto di verificare presso le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere che queste informazioni siano effettivamente giunte loro da parte della ditta appaltatrice.

Il coordinatore durante l'esecuzione dei lavori al fine del loro coordinamento, convocherà delle riunioni periodiche a cui dovranno partecipare i Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza delle imprese esecutrici impegnate in quel momento in cantiere.

13.4.2 Riunione preliminare all'inizio dei lavori

Preliminarmente all'inizio dei lavori sarà effettuata una riunione presieduta dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione a cui dovranno prendere parte obbligatoriamente i Responsabili di cantiere delle ditte appaltatrici che, se lo riterranno opportuno, potranno far intervenire anche i Responsabili delle ditte fornitrici o subappaltatrici coinvolte in attività di cantiere.

Durante la riunione preliminare il Coordinatore illustrerà le caratteristiche principali del piano di sicurezza.

Le imprese potranno presentare proposte di modifica e integrazione al piano e/o le osservazioni a quanto esposto dal Coordinatore.

Al termine dell'incontro verrà redatto un verbale che dovrà essere letto e sottoscritto da tutti i partecipanti.

13.4.3 Riunioni periodiche durante l'effettuazione dell'attività

Mensilmente saranno effettuate delle riunioni con modalità simili a quella preliminare

Durante la riunione in relazione allo stato di avanzamento dei lavori si valuteranno i problemi inerenti la sicurezza ed il coordinamento delle attività che si dovranno svolgere. Al termine dell'incontro sarà redatto un verbale da sottoscrivere da parte tutti i partecipanti.

II Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, anche in relazione all'andamento dei lavori ha facoltà di variare la frequenza delle riunioni.

13.4.4 Sopralluoghi in cantiere

In occasione della sua presenza in cantiere, il CE eseguirà dei sopralluoghi assieme al Responsabile dell'impresa appaltatrice o ad un suo referente (il cui nominativo è stato comunicato all'atto della prima riunione) per verificare l'attuazione delle misure previste nel piano di sicurezza ed il rispetto della legislazione in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro da parte delle imprese presenti in cantiere.

In caso di evidente non rispetto delle norme, il CE farà presente la non conformità al Responsabile di Cantiere dell'impresa inadempiente e se l'infrazione non sarà grave rilascerà una verbale di non conformità sul quale annoterà l'infrazione ed il richiamo al rispetto della norma. Il verbale sarà firmato per ricevuta dal responsabile di cantiere che ne conserverà una copia e provvedere a sanare la situazione.

Il CE ha facoltà di annotare sul giornale di cantiere (quando presente), sue eventuali osservazioni in merito all'andamento dei lavori.

Se il mancato rispetto ai documenti ed alle norme di sicurezza può causare un grave infortunio il Coordinatore in fase di esecuzione richiederà la immediata messa in sicurezza della situazione e se ciò non fosse possibile procederà all'immediata sospensione della lavorazione comunicando la cosa alla Committente in accordo con quanto previsto dall'ari. 5 del D. Lgs. 494/96.

Qualora il caso lo richieda il CE potrà concordare con il responsabile dell'impresa delle istruzioni di sicurezza non previste dal piano di sicurezza e coordinamento.

Le istruzioni saranno date sotto forma di comunicazioni scritte che saranno firmate per accettazione dal Responsabile dell'impresa appaltatrice.

ALLEGATI AL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Mod. 1

FAC-SIMILE PER LA RICHIESTA DEI DOCUMENTI
PREVISTI DAL D. LGS. N. 81/2008.

Spett. le *(Impresa)*
....
………………….
………………….

Oggetto: Richiesta dei documenti di cui al D. Lgs. n. 81/2008.

Con la presente, ai sensi del D. Lgs. 81/2008, si richiede la seguente
dichiarazione (Mod. 2) da fornire entro 30 gg dalla consegna dei lavori oggetto dell'appalto
.... 1 e comunque in via inderogabile prima dell'inizio dei
lavori:

1) iscrizione alla C.C.I.A.A. e/o Albo Artigiani;
2) indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti;
3) rispetto agli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti di lavoro.

Le stesse dichiarazioni dovranno essere fornite, a Vs. cura, dalle eventuali imprese
subappaltatrici.

Il Committente

....

Mod. 2

FAC-SIMILE DI DICHIARAZIONE
D. LGS. N. 81/2008.

Spett. le *(Committente)*

…………………………..
…………………………..
…………………………..

Oggetto: Dichiarazione D. Lgs. n. 81/2008.

In relazione alla Vs. richiesta, il sottoscritto ……………………………………………………. in qualità di .... dell'Impresa ……………………………………………

DICHIARA

che l'impresa medesima:
1) è iscritta alla C.C.I.A.A. di ………………… (o Albo Artigiani) di ………………… al n. …
2) applica ai lavoratori dipendenti il contratto collettivo
3) rispetta gli obblighi assicurativi e previdenziali previsti alle leggi e dai contratti di lavoro.

In fede

-------------, li …./…/…

L'Impresa

....

Mod. 3

SCHEMA TIPO DA COMPLETARE DA PARTE DELL'IMPRESA
PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI

Impresa:	
N' addetti:	
Sede sociale:	
Comune:	
Provincia:	
Telefono:	
Fax:	
Iscrizione C.C.I.A.A./Albo Artigiani:	
Organigramma dell'impresa in riferimento al cantiere	
Legale rappresentante o datore di lavoro	
Direttore di cantiere e/o capo cantiere	
RSPP (D. Lgs. n. 626/94)	
RLS (D. Lgs. n. 626/94)	
Elenco nominativo dei dipendenti utilizzati dall'impresa nel cantiere (oppure elenco complessivo dei dipendenti aziendali):	
Nominativi	**Mansione/qualifica**
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	

-----------------, li …/…/…

L'Impresa

....

Mod. 4

FAC-SIMILE DI NOMINA DEL DIRETTORE DI CANTIERE E/O CAPO CANTIERE

Spett.le (Coordinatore)
....
....
....

0ggetto: Lavori di ………………………………presso il cantiere………………………….

La sottoscritta impresa…………………………….nomina il (eventuale titolo di studio)……….
(nome e cognome) ……………………………………………………………………….quale
direttore di cantiere (e/o capo cantiere).

----------------, …/…/…

L'Impresa

....

Per accettazione
l'incaricato

....

Mod. 5

FAC-SIMILE DI DICHIARAZIONE DI AVVENUTA EFFETTUAZIONE DEGLI ADEMPIMENTI PREVISTI DAL D. LGS. NI. 626/94.

Spett. *le (Coordinatore)*
....
....
....

Oggetto: Dichiarazione di avvenuta effettuazione degli adempimenti previsti dal D. Lgs. n. 626/'94.

In relazione alla Vs. richiesta, il sottoscritto
…………………………………………………………….. in qualità dì
…………………………………….dell'Impresa…………………………………………….

DICHIARA

a) di aver predisposto il documento di valutazione dei rischi (o autocertificazione) al sensi del D. Lgs. n. 626,'94;
b) di aver nominato come medico competente il Dr ……………………………….
c) di aver informato e formato i propri dipendenti sui rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori
ed in particolare su quelli indicati nel piano di sicurezza e coordinamento;
d) di aver designato i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave ed immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e comunque di gestione delle emergenze.

In fede

----------------, li …/…/…

L'Impresa

....

Mod. 6

FAC-SIMILE DI DICHIARAZIONE DI AVVENUTA EFFETTUAZIONE DEGLI ADEMPIMENTI PREVISTI DAL D. LGS. N. 626/94.

Spett. *le (Committente)*
....
....
....
(Coordinatore)
....
....
....
e p.c. *(Direttore dei lavori)*
....
....
....

Oggetto: Proposta di integrazione del piano di sicurezza di cui all'art. 1 comma 5 del D. Lgs. n. 494/96.

La sottoscritta Impresa……………………………………………………………, appaltatrice dei lavori
. ... , presa visione del relativo piano di sicurezza e coordinamento, propone ai sensi dell'art. 12 comma 5 del D. Lgs. n. 494/96 l'integrazione del piano di sicurezza in merito ai seguenti punti:

1) ....
2) ……………………………………………..
3) ……………………………………………..

A tal proposito allega le seguenti documentazioni relative a quanto indicato ai punti precedenti e ai macchinari e attrezzature in quanto diversi da quelli previsti nel piano di sicurezza e coordinamento:

a) ……………………………………………..
b) ……………………………………………
c) ……………………………………………

----------------, li …/…/…

L'Impresa
....

Mod. 7

SCHEMI DI NOTIFICA PRELIMINARE
(da inviare all'organo di vigilanza ai sensi dell'art. 99 del D. Lgs. n. 81/2008)

Spett. le Azienda USL di Distretto di
Via n

....

Spett.le Ispettorato Provinciale

del Lavoro di

…………………………………..

Oggetto: Notifica preliminare al sensi dell'art. 99 del D. Lgs. n. 81/2008.

Con la presente Vi comunichiamo quale notifica preliminare i dati di seguito riportati, conformemente a quanto previsto dall'allegato XII del D. Lgs. n. 81/2008.

1) Data: --/--/--
2) Indirizzo del cantiere: …………………………………………………………………..
3) Committente: ……………………………………………………………………………
4) Natura dell'opera: ………………………………………………………………………….
5) Responsabile dei lavori: ……………………………………………………………………
6) Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione: …………………………………
7) Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione: ……………………………………
8) Data presunta di inizio dei lavori in cantiere: --/--/--
9) Data presunta di fine lavori in cantiere: --/--/--
10) Numero massimo presunto dei lavoratori in cantiere: ………………………………………
11) Numero previsto di imprese e lavoratori autonomi sul cantiere: ……………………………
12) Identificazione delle imprese già selezionate: …………………………………………….
……………………………………………………………………………………………….
....………..........................
...
13) Ammontare complessivo presunto dei lavori: L ……………………………………………

In fede

Il Committente
....

COMUNE DI PRATO

ASSESSORE AI LAVORI PUBBLICI	Gerardina Cardillo
SETTORE LL-Edilizia Pubblica	Dirigente Ing. Paolo Bartalini
SERVIZIO LA-Lavori Pubblici	Responsabile Ing. Paolo Bartalini
CODICE FISCALE	84006890481
OGGETTO	Realizzazione di nuova Scuola Materna di n. 6 sezioni
UBICAZIONE	Galciana, via Mannocci
FASE	PROGETTO ESECUTIVO
TAV. UNICA	Layout di cantiere Scala 1/200
R.U.P.	Ing. Paolo Bartalini
PROGETTISTA OPERE ARCHITETTONICHE	Arch. Diletta Moscardi
COLLABORATORE	Geom. Stefano Totti
PROGETTISTA OPERE STRUTTURALI	Ing. Federico Forassassi
PROGETTISTA IMPIANTI TERMO-MECCANICI	P.I. Enrico Ferraboschi
PROGETTISTA IMPIANTO ELETRICO	Ing. Giuseppe Lena
Settembre 2008	

Recinzione di cantiere

Layout di cantiere
Scala 1/200

COMUNE DI PRATO
SETTORE LL OPERE PUBBLICHE
SERVIZIO LA LAVORI PUBBLICI

NUOVA SCUOLA MATERNA GALCIANA COSTRUZIONE SEI SEZIONI

***OGGETTO* : Relazione tecnica ai sensi dell'art. 5 comma 4 lett. A del D.P.G.R. n° 62R del 23.11.2005 per il progetto degli accessi in copertura e sistemi anticaduta.**

La presente relazione tecnica, ai sensi dell'art. 5 del D.P.G.R. n° 62R dl 23.11.2005, si riferisce al progetto di un primo lotto di lavori per la costruzione di una scuola materna in Località Galciana.
Si accede all'immobile dalla pubblica strada, tramite cancello di recinzione e ingresso al piano terra.
Le coperture presenti sono del tipo ad andamento curvilineo e circolare, per quanto riguarda il plesso scolastico, del tipo piano per la centrale termica.
Dall'esterno tramite una scala a pioli removibile, si accederà alla copertura a capanna e circolare del plesso scolastico, dove tramite l'inserimento in copertura di punti di ancoraggi bassi conformi alle norme UNI EN 795 classe A2, disposti ad una distanza di mt. 2,30 dalla linea di gronda e un punto di ancoraggio strutturale classe A1. posto al centro della linea di colmo.
Si lavorerà in copertura tramite l'ancoraggio al punto strutturale posto sulla linea di gronda, questo tipo d'ancoraggio permetterà di lavorare su tutta la copertura, quando sarà necessario lavorare in prossimità delle gronde, dovranno essere utilizzati i punti bassi UNI EN 795 classe A2, disposti ad una distanza di mt. 2,30 dalla linea di gronda..
L'addetto che andrà a lavorare in copertura, dovrà indossare un DPI, conforme alle norme UNI EN 361, HT22 e per ancorarsi due tipi di DPI uno per ancorarsi alle linee flessibili, UNI EN 795 classe C conforme alle norme UNI EN 360, il secondo, che utilizzerà l'addetto. quando andrà a lavorare in prossimità delle gronde, che utilizzerà per ancorarsi ai punti bassi conformi alle norme UNI EN 795 classe A2 con un tipo di conforme alle norme UNI EN 354.
L'accesso alle coperture sarà consentito per un numero massimo di due persone e per interventi che richiederano una permanenza in copertura per un periodo massimo di due ore.

Per accedere dalla copertura a capanna alle coperture circolare si provvederà tramite una scala a pioli removibile che permetterà di superare il dislivello presente.
Il sistema anticaduta è pensato tramite l'inserimento in copertura di punti di ancoraggi bassi conformi alle norme UNI EN 795 classe A2, disposti ad una distanza di mt. 2,30 dalla linea di gronda, l'addetto che andrà a lavorare in prossimità delle gronde dovrà indossare un D.P.I. conforme alle norme UNI EN 361 HT22, lo stesso per ancorarsi ai punti bassi utilizzare un DPI conforme alle norme UNI EN 354.
Per la parte centrale dell'edificio avente altezza da terra di mt. 4,00 il sistema anticaduta previsto e un ancoraggio A12 in classe A1 o A2 conforme alle norme UNI EN 75 posto al centro del perimetro, l'addetto che andrà a lavorare su tale superficie dovrà indossare un D.P.I. conforme alle norme UNI EN 361 HT22.
L'accesso alle coperture sarà consentito per un numero massimo di due persone e per interventi che richiederano una permanenza in copertura per un periodo massimo di due ore.
L'accesso alla copertura della centrale termica avverrà mediante l'utilizzo di una scala a pioli removibile, altezza mt. 3,00. Il sistema anticaduta è pensato tramite l'inserimento in copertura di un punto di ancoraggi basso conformi alle norme UNI EN 795 classe A2, disposti ad una distanza di mt. 2,30 dalla linea di gronda, l'addetto che andrà a lavorare in prossimità delle gronde dovrà indossare un D.P.I. conforme alle norme UNI EN 361 HT22, lo stesso per ancorarsi ai punti bassi utilizzare un DPI conforme alle norme UNI EN 354.
I percorsi e gli accessi sono meglio descritti nei grafici allegati al progetto.
Il presente progetto è stato redatto conformemente a quanto prescritto dal DPGR 62/R del 23.11.2005.

Prato, 24/09/08

Il Coordinatore per la Sicurezza
Geom. Stefano Totti

PROVINCIA: 0000
COMUNE: 0000
DATA: 00/00/00
VIA: 0000
PROGETTO:PIANTA DELLA COPERTURA CON DISPOSITIVI
DI ANCORAGGIO CONFORMI UNI-EN795
MATERIALE COPERTO
MATERIALE A VISTA
PUNTO DI ANCORAGGIO FISSO CLASSE "A2"
COD.2 STAFFE 0101-2-3-4
PUNTO DI ANCORAGGIO FISSO CLASSE "A1".
COD.2 STAFFE 2100 - 0865 - 2200
PUNTO DI ANCORAGGIO FISSO CLASSE "A2" PER IL PERCORSO.
COD.2 STAFFE 0101-2-3-4
PUNTO DI ANCORAGGIO FISSO CLASSE "A1" PER IL PERCORSO.
COD.2 STAFFE 2100 - 0865 - 2200
PUNTO DI DEVIAZIONE CADUTA CLASSE "A2"
COD.2 STAFFE 0101-2-3-4
PUNTO DI DEVIAZIONE CADUTA CLASSE "A1"
COD.2 STAFFE 2100 - 0865 - 2200
ANCORAGGIO STRUTTURALE CLASSE "C"
COD.2 PALOZN
ANCORAGGIO STRUTTURALE CLASSE "A1"
COD.2 PALOGR
CLASSE "C" LINEA DI ANCORAGGIO FLEX(CAVO IN ACCIAIO).
PUNTO DI ACCESSO ALLA COPERTURA.
PUNTO DI ACCESSO ALLA COPERTURA DA UNA FINESTRA IN PARETE VERTICALE.
TIRANTE D'ARIA mt